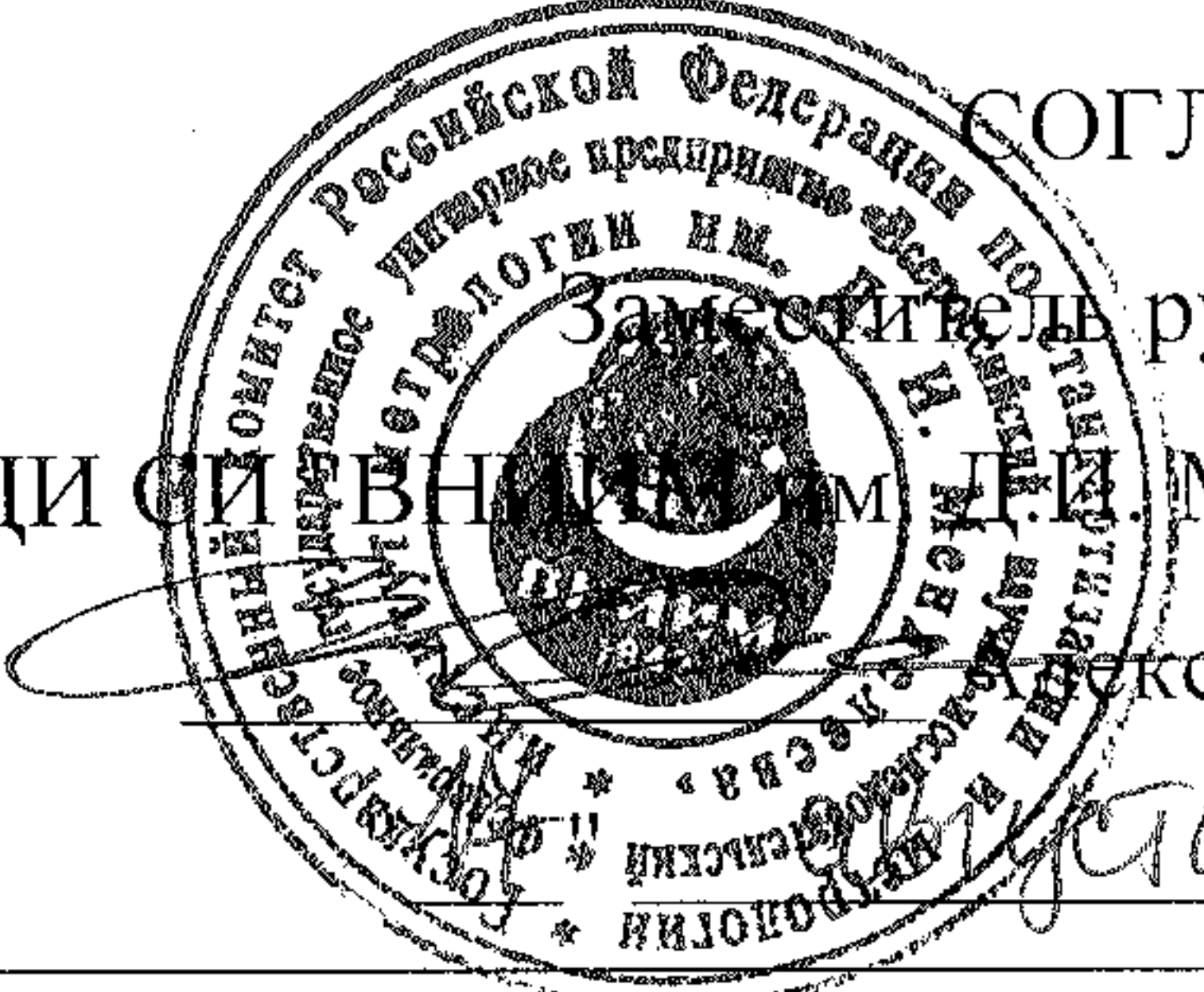


СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ ВНИИ им. Д.И. Менделеева"  
Александров В.С.  
2004 г.



Системы газоаналитические SX-500 D	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24432-04</u> Взамен _____
---------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Sensorex OY", Финляндия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы газоаналитические SX-500 D (далее - система) предназначены для измерения объемной доли оксида углерода и дозврывоопасных концентраций горючих газов (метана, пропана, бутана) в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленных значений.

Область применения: контроль содержания оксида углерода и горючих газов в воздухе производственных, административных, жилых помещений и помещений котельных. Система предназначена для использования в невзрывоопасных зонах.

### ОПИСАНИЕ

Системы являются стационарными приборами непрерывного действия.

Система состоит из блока управления SX-500 D и датчика (выносного или встроенного):

- датчика оксида углерода SX-203v4 (определяемый компонент - оксид углерода);

или

- датчика горючих газов GAM-5 (определяемый компонент - метан, пропан или бутан).

Принцип действия датчиков:

- SX-203v4 – полупроводниковый, основанный на изменении проводимости полупроводникового чувствительного элемента (ЧЭ) под воздействием на него определяемого компонента (используется полупроводниковый сенсор TGS 2442 фирмы Figaro Sensor);

- GAM-5 - термokatалитический, основанный на измерении теплового эффекта от сгорания горючих газов и паров на каталитически активном чувствительном элементе (используется термохимический сенсор N10M фирмы Nemoto).

Системы выпускаются в 3 исполнениях:

- SX-500 D с выносным датчиком оксида углерода SX-203v4;

- SX-500 D со встроенным датчиком оксида углерода (аналогичным SX-203v4);

- SX-500 D с выносным датчиком метана GAM-5.

На передней панели блока управления расположены 4-х разрядный светодиодный дисплей и 4 клавиши управления.

Блок управления имеет аналоговый выходной токовый сигнал (4-20) мА и 2 релейных выхода А1 и А2 (в случае, если имеется встроенная сигнальная лампа, то она управляется реле А2).

Расстояние между блоком управления и выносным датчиком определяется сопротивлением линии связи (при напряжении питания 24 В сопротивление линии связи не должно быть более 500 Ом)

Датчики имеют аналоговый выходной сигнал для связи с блоком управления SX-500D:

- SX-203v4 – (4-20) мА (линейный или логарифмический) или (0-10) В;
- GAM-5 – (0-10) В, линейный.

Датчики SX-203v4 и GAM-5 имеют отдельные, независимые от блока управления, релейные выходы.

Местная сигнализация о срабатывании и отказах датчика осуществляется с помощью трех светодиодных индикаторов (зеленого, желтого и красного), расположенных на лицевой панели датчика.

Корпус блока управления SX-500 D имеет степень защиты от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды IP65 по ГОСТ 14254-96, корпуса датчиков SX-203v4 и GAM-5 – IP54.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазоны измерений, пределы допускаемой погрешности и диапазоны настройки порогов срабатывания сигнализации системы приведены в таблице 1

Таблица 1

Датчик	Определяемый компонент	Диапазон измерений *	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Диапазон настройки порога срабатывания сигнализации
			приведенной	относительной	
SX-203v4	Оксид углерода (CO)	0 ÷ 17 млн <sup>-1</sup>	± 20	-	20 ÷ 200 млн <sup>-1</sup>
		17 ÷ 200 млн <sup>-1</sup>	-	± 20	
		0 ÷ 17 млн <sup>-1</sup>	± 20	-	20 ÷ 400 млн <sup>-1</sup>
		17 ÷ 400 млн <sup>-1</sup>	-	± 20	
GAM-5	Метан (CH <sub>4</sub> )	0 ÷ 50 % НКПР	± 10	-	5 – 50 % НКПР
	Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	0 ÷ 50 % НКПР	± 10	-	5 – 50 % НКПР
	Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0 ÷ 50 % НКПР	± 10	-	5 – 50 % НКПР

**Примечание:** значения объемной доли определяемого компонента, соответствующие нижнему концентрационному пределу распространения пламени (НКПР), приведены в ГОСТ Р 51330.19-99.

- 2 Пределы допускаемой вариации выходного сигнала системы, в долях от пределов основной погрешности

0,5



- 3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности системы от изменения температуры окружающей и анализируемой сред на каждые 10 °С от температуры, при которой определялась основная погрешность, в долях от пределов основной погрешности 0,5
- 4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности системы от изменения атмосферного давления и влажности в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов основной погрешности 0,3
- 5 Время прогрева системы, мин, не более 10
- 6 Номинальное время установления показаний,  $T_{0,9\text{ном}}$ , с
- для датчика SX-203v4 120
- для датчика GAM-5 15
- 7 Потребляемая мощность и параметры электропитания элементов системы приведены в таблице 2

Таблица 2

Обозначение элемента системы	Напряжение питания, В		Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более
	постоянного тока	переменного тока	
SX-203v4	15 – 28	18 – 24	10
GAM-5	12 - 28	15 - 24	10
SX-500 D	14 - 28	15 - 24	15

- 8 Масса и габаритные размеры элементов системы приведены в таблице 3

Таблица 3

Обозначение элемента системы	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	высота	ширина	длина	
SX-203v4	150	75	110	0,7
GAM-5	150	75	110	0,7
SX-500 D	230	150	90	0,7

Условия эксплуатации

- диапазон температуры окружающей среды, °С
- блок управления SX-500 D от 0 до 45
- датчик SX-203v4 от минус 30 до 45
- датчик GAM-5 от минус 30 до 50
- относительная влажность при температуре 35°С, %
- блок управления SX-500 D от 30 до 80

датчик SX-203v4 и GAM-5

до 98 (без конденсации)

– диапазон атмосферного давления, кПа

от 84 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации системы типографским способом и на боковую поверхность блока управления системы в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки системы приведен в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
SX-500 D	Система газоаналитическая SX-500 D: SX-500 D с выносным датчиком оксида углерода SX-203v4 или SX-500 D со встроенным датчиком оксида углерода или SX-500 D с выносным датчиком метана GAM-5	1 (по заказу)
Sensorex Calibration Kit	Устройство для настройки датчиков	По заказу
	Руководство по эксплуатации	1
	Методика поверки (приложение А к РЭ)	1

### ПОВЕРКА

Поверка систем проводится в соответствии с документом "Системы газоаналитические SX-500 D. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "25" июня 2004 г и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС оксид углерода – воздух (номера по Госреестру 3843-87, 3849-87, 3850-87), метан – воздух (3905-87, 3906-87), пропан – воздух (3969-87, 3970-87), бутан – воздух (4293-88, 4294-88).

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 27540-87 Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 3 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

- 4 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 5 Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем газоаналитических SX-500 D 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 FI.ME48.V01660 от 28.07.2004 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

Разрешение Федеральной службы по технологическому надзору РФ № РРС ВА-12791 от 23.06.2004 г. на применение.

Изготовитель: фирма Sensorex OY, FIN-21100, Naantali, Finland, tel. +358(0)24340705, fax +358(0)24360643.

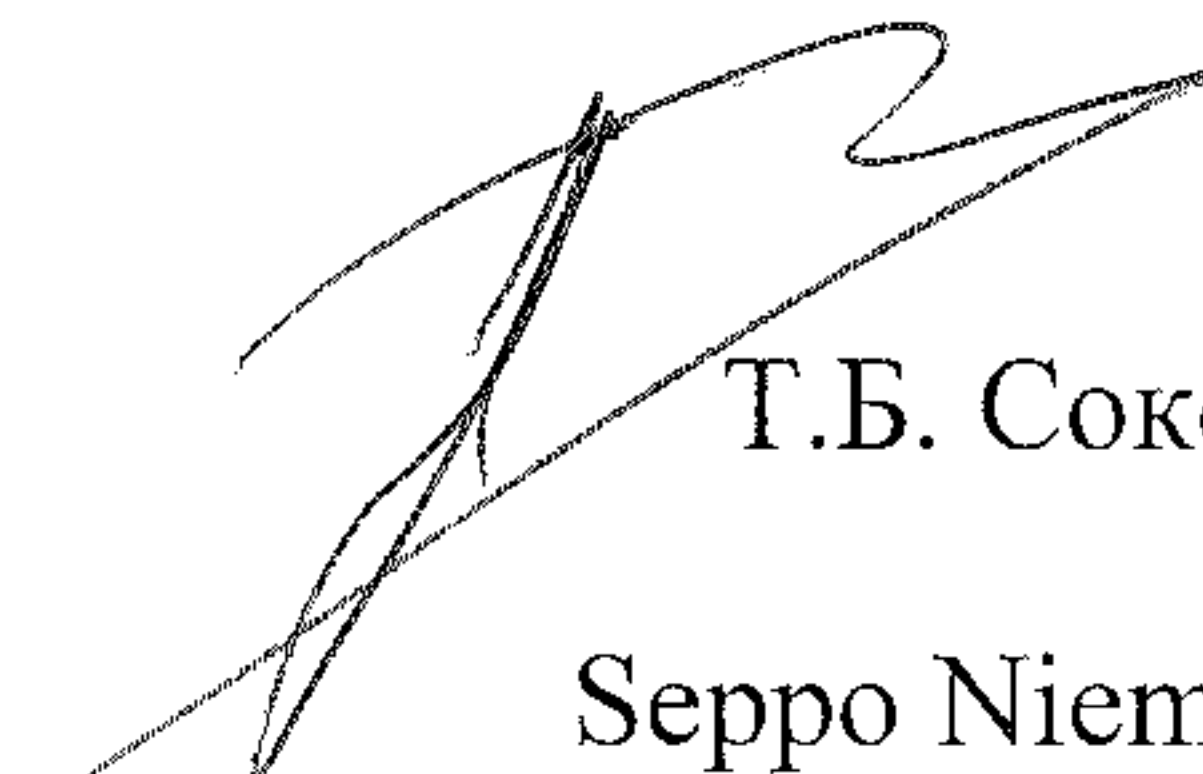
ЗАЯВИТЕЛЬ: фирма Sensorex OY, FIN-21100, Naantali, Finland, tel. +358(0)24340705, fax +358(0)24360643.

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



Л.А. Конопелько

М.н.с. научно-исследовательского отдела  
Государственных эталонов в области физико-химических  
измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Т.Б. Соколов

Представитель фирмы "Sensorex OY"



Seppo Nieminen