

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт



Н.А. Жагора
2009

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ (МОДУЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ) СЕРИИ S7XX, SIDOR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ0309384408</i>
--	---

Выпускают по документации фирмы "SICK MAHAK GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы (модульные системы) серии S7xx, SIDOR предназначены для количественного анализа компонентного состава дымовых и технологических газов, газовых смесей.

Область применения: во всех отраслях хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на непосредственном измерении концентрации газов в газовой смеси. Измерение концентрации осуществляется при помощи следующих датчиков:

– THERMOR – датчик, использующий свойства рекомбинации некоторых газов, в установленной смеси с другими газами, предназначен для измерения концентрации одного газа, состав смеси газов оговаривается при заказе;

– UNOR – датчик, работающий по принципу недисперсионного инфракрасного анализа, предназначен для измерения концентрации одного газа в смеси с любыми другими газами;

– MULTOR – датчик, работающий по принципу недисперсионного инфракрасного анализа, предназначен для измерения, предназначен для измерения концентрации трех газов одновременно в смеси с любыми другими газами;

– FINOR – датчик, работающий по принципу оптической фильтр-корреляции, предназначен для измерения концентрации трех газов одновременно в смеси с любыми другими газами;

– OXOR-P – парамагнитный датчик для измерения концентрации кислорода в смеси с любыми другими газами;

– OXOR-E – электрохимический датчик для измерения концентрации кислорода в смеси с любыми другими газами.

Газоанализаторы серии S7XX могут комплектоваться датчиками THERMOR, UNOR, MULTOR, FINOR, OXOR-P, OXOR-E.

Газоанализаторы SIDOR могут комплектоваться только датчиками UNOR, OXOR-P, OXOR-E.

Место нанесения знака поверки указано в Приложении А к описанию типа.



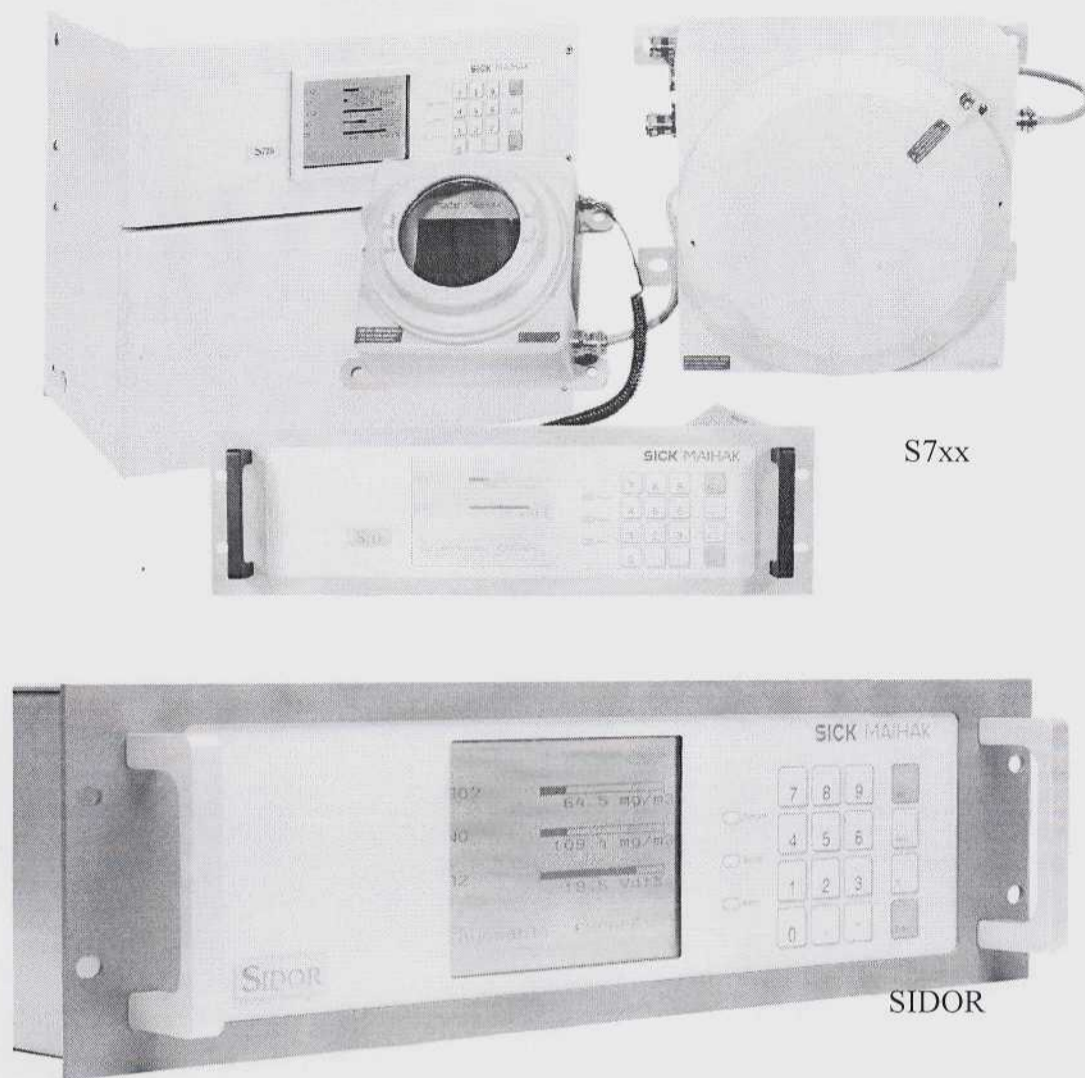


Рисунок 1. Внешний вид газоанализаторов

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование вещества	Минимальное значение верхнего значения минимального диапазона измерения
1	2
Газоанализатор S7xx с модулем THERMOR	
Аргон в кислороде (Ar в O ₂)	5%
Аргон в азоте (Ar в N ₂)	5%
Аммиак в диоксиде углерода (NH ₃ в CO ₂)	15%
Аммиак в воздухе	75%
Углекислый газ в воздухе	10%
Гелий в азоте (He в N ₂)	1%
Водород в углеводородах (H ₂ в C _x H _y)	1%
Водород в аргоне (H ₂ в Ar)	1%
Водород в доменном газе	1%
Водород в оксиде углерода (H ₂ в CO)	1%
Водород в кислороде (H ₂ в O ₂)	1%
Водород в азоте (H ₂ в N ₂)	1%
Метан в биогазе	1%



Продолжение таблицы 1

1	2
Газоанализатор S7xx с модулем UNOR	
Ацетилен C ₂ H ₂	300 ppm
Аммиак NH ₃	300 ppm
Бутадиен-1,3 (дивинил, эритрен) CH ₂ :CHCH:CH ₂	300 ppm
Бутан C ₄ H ₁₀	100 ppm
Бутанол-1 C ₄ H ₉ OH	1000 ppm
Бутанол-2 C ₄ H ₅ CH(CH ₃)OH	1000 ppm
Бутен-1 C ₂ H ₅ ·CH:CH ₂	500 ppm
Транс-Бутан-2 C ₄ H ₈	500 ppm
Диоксид углерода	10 ppm
Дисульфид углерода CS ₂	500 ppm
Оксид углерода CO	20 ppm
Хлороформ CHCl ₃	3000 ppm
Циклогексан C ₆ H ₁₂	300 ppm
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	500 ppm
Дихлорэтан-1,1 C ₂ H ₄ Cl ₂	500 ppm
Дихлорметан CH ₂ Cl ₂	200 ppm
Диметилэфир (CH ₃) ₂ O	1000 ppm
Этан C ₂ H ₆	100 ppm
Этанол C ₂ H ₅ OH	1000 ppm
Этилен C ₂ H ₄	300 ppm
Фреон 11 CCl ₃ F	100 ppm
Фреон 12 CClF ₂	100 ppm
Фреон 13B1 CBrF ₃	300 ppm
Фреон 22 CHClF ₂	500 ppm
Фреон 113 C ₂ Cl ₃ F ₃	300 ppm
Фреон 114 C ₂ Cl ₂ F ₄	300 ppm
Фреон 134a C ₂ H ₂ F ₄	100 ppm
Гептан C ₇ H ₁₆	500 ppm
Гексан C ₆ H ₁₄	300 ppm
Метан CH ₄	100 ppm
Метанол CH ₃ OH	500 ppm
Метоксиэтанол C ₃ H ₈ O ₂	1000 ppm
Метилхлорид CH ₃ Cl	500 ppm
Оксид азота NO	75 ppm
Диоксид азота NO ₂	100 ppm
Пентан C ₅ H ₁₂	300 ppm
Пропадиен C ₃ H ₄	500 ppm
Пропан C ₃ H ₈	500 ppm
Пропанол C ₃ H ₇ OH	1000 ppm
Пропилен C ₃ H ₆	300 ppm
Диоксид серы SO ₂	40 ppm
Фторид серы SF ₆	50 ppm
Трихлорэтан C ₂ Cl ₄	500 ppm
Трихлорэтан-1,1,1 C ₂ H ₃ Cl ₃	1000 ppm
Толуол C ₇ H ₈	2000 ppm
Трихлорэтилен C ₂ HCl ₃	1000 ppm
Пары воды H ₂ O	1000 ppm
О-ксилол C ₈ H ₁₀	500 ppm



Продолжение таблицы 1

Газоанализатор S7xx с модулем MULTOR	
Диоксид углерода CO	100 ppm
Оксид углерода CO	160 ppm
Метан CH ₄	470 ppm
Оксид азота NO	190 ppm
Диоксид азота SO ₂	85 ppm
Газоанализатор S7xx с модулем FINOR	
Диоксид углерода CO ₂	2000 мг/м ³
Оксид углерода	6000 мг/м ³
Углеводороды C _x H _y	2 об. %
Метан CH ₄	15000 мг/м ³
Фторид серы SF ₆	10 об. %
Газоанализатор S7xx с модулем OXOR-P	
Кислород O ₂	3 об. %
Газоанализатор S7xx с модулем OXOR-E	
Кислород O ₂	10 об. %

Таблица 2

Характеристика	Значение
1	2
Газоанализатор S7xx с модулем UNOR, THERMOR	
Дрейф нуля, %/неделю*, не более	1,0
Нижний предел измерений, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений	1,0
Чувствительность, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений, не менее	0,5
Отклонение от линейности в выбранном диапазоне измерений, %, не более	1,0
Время реагирования T ₉₀ , с	3 для UNOR, 20 для THERMOR
Дополнительный дрейф нуля, вызванный изменением температуры от нормальной (20 °С) на 10 °С, %*, не более	1,0
Пределы погрешности измерения концентрации, %	±10,0 от измеренного значения в диапазоне от 0 до 30 % от верхнего значения диапазона измерения ±3,0 от верхнего значения диапазона измерения в остальном диапазоне
Газоанализатор S7xx с модулем MULTOR	
Дрейф нуля, %/неделю*, не более	1,0
Нижний предел измерений, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений	1,0
Чувствительность, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений, не менее	0,5
Отклонение от линейности в выбранном диапазоне измерений, %, не более	2,0
Время реагирования T ₉₀ , с	25
Дополнительный дрейф нуля, вызванный изменением температуры от нормальной (20 °С) на 10 °С, %*, не более	1,5
Пределы погрешности измерения концентрации, %	±10,0 от измеренного значения в диапазоне от 0 до 30 % от верхнего значения диапазона измерения ±3,0 от верхнего значения диапазона измерения в остальном диапазоне



Продолжение таблицы 2

1	2
Газоанализатор S7xx с модулем FINOR	
Дрейф нуля, %/неделю*, не более	1,5
Нижний предел измерений, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений	1,0
Чувствительность, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений, не менее	0,5
Отклонение от линейности в выбранном диапазоне измерений, %, не более	1,5
Время реагирования T ₉₀ , с	25
Дополнительный дрейф нуля, вызванный изменением температуры от нормальной (20 °С) на 10 °С, %*, не более	1,5
Пределы погрешности измерения концентрации, %	±10,0 от измеренного значения в диапазоне от 0 до 30 % от верхнего значения диапазона измерения ±3,0 от верхнего значения диапазона измерения в остальном диапазоне
Газоанализатор S7xx, газоанализатор SIDOR с модулем OXOR-P	
Дрейф нуля, %/неделю*, не более	1,0
Дрейф чувствительности, %/неделю*, не более	1,0
Предел детектирования, %	0,5
Отклонение от линейности в выбранном диапазоне измерений, %, не более	1,0
Время реагирования T ₉₀ , с	4
Дополнительный дрейф нуля, вызванный изменением температуры от нормальной (20 °С) на 10 °С, %*, не более	1,5
Пределы абсолютной погрешности измерения концентрации, %	±0,2
Газоанализатор S7xx, газоанализатор SIDOR с модулем OXOR-E	
Дрейф нуля, %/неделю*, не более	2,0
Нижний предел измерений, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений	1,0
Чувствительность, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений, не менее	0,5
Отклонение от линейности в выбранном диапазоне измерений, %, не более	1,5
Время реагирования T ₉₀ , с	25
Дополнительный дрейф нуля, вызванный изменением температуры от нормальной (20 °С) на 10 °С, %*, не более	1,5
Пределы абсолютной погрешности измерения концентрации, %	±0,2
Газоанализаторы S7xx	
Напряжение питания переменного тока, В	110/115/230 (+10%; -15 %)
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	24
Максимальная потребляемая мощность, ВА	150
Диапазон рабочих температур, °С	от 5 до 40
Примечание: * – параметры не учитываются при работе газоанализаторов с режимом автокалибровки по поверочным газовым смесям.	



Продолжение таблицы 2

Характеристика	Значение
Газоанализаторы SIDOR	
Дрейф нуля, %/(3 месяца)*, не более	2,0
Нижний предел измерений, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений	1,0
Чувствительность, % от верхнего предела наименьшего диапазона измерений, не менее	0,5
Отклонение от линейности в выбранном диапазоне измерений, %, не более	1,0
Время реагирования T90, с	3
Дополнительный дрейф нуля, вызванный изменением температуры от нормальной (20 °С) на 10 °С, %*, не более	2,0
Пределы погрешности измерения концентрации, %	±10,0 от измеренного значения в диапазоне от 0 до 30 % от верхнего значения диапазона измерения ±3,0 от верхнего значения диапазона измерения в остальном диапазоне
Напряжение питания переменного тока, В	110/115/230 (+10%; -15 %)
Максимальная потребляемая мощность, ВА	150
Диапазон рабочих температур, °С	от 5 до 45
Примечание: * – параметры не учитываются при работе газоанализаторов с режимом автокалибровки по поверочным газовым смесям.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализаторов указан в таблице 4.

Таблица 3

Наименование	Количество
Газоанализатор	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.1834-2008	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "SICK MAIHAK GmbH", Германия.
МРБ МП.1834-2008 "Газоанализаторы (модульные системы) серии S7xx, SIDOR. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы (модульные системы) серии S7xx, SIDOR соответствуют требованиям документации фирмы "SICK MAIHAK GmbH", Германия.


Межповерочный интервал – не более 6 месяцев, для газоанализаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "SICK MAIHAK GmbH", Германия.
Nimburger Str. 11, D-79276, Reute, Germany.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

 С. В. Курганский





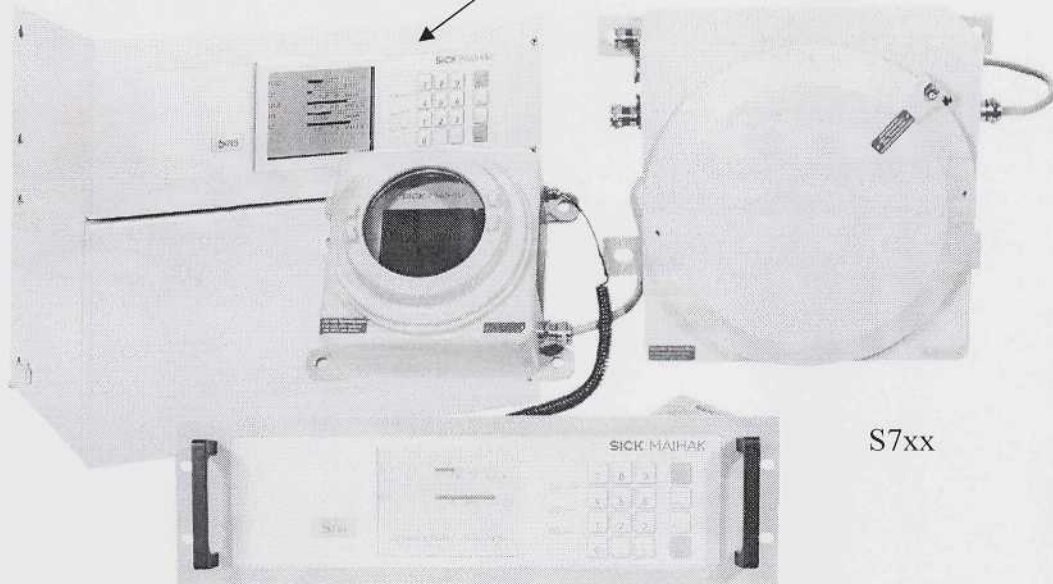


ПРИЛОЖЕНИЕ А

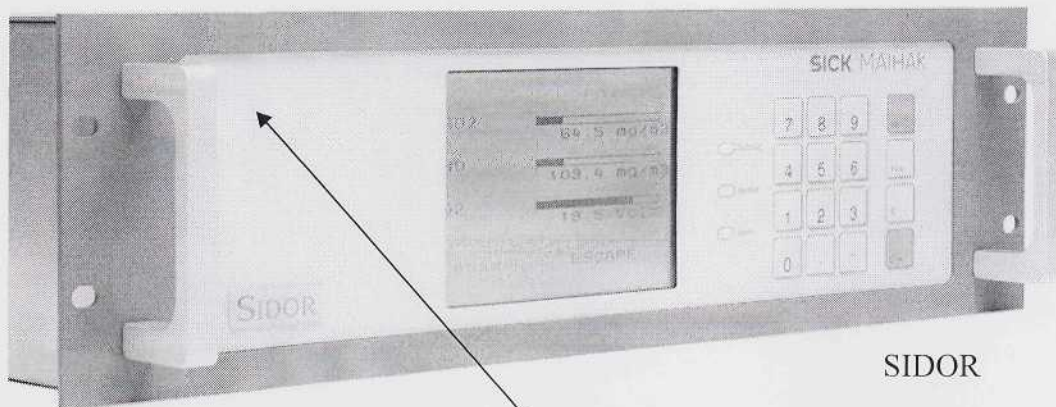
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки в виде наклейки



S7xx



SIDOR

Место нанесения знака поверки в виде наклейки



