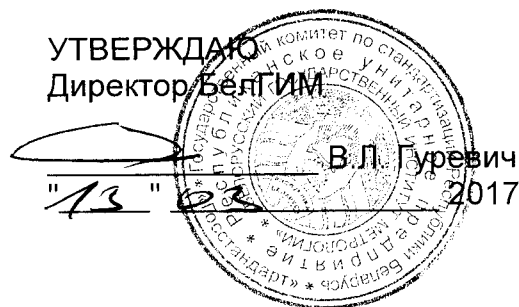


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ



<b>ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЕ СЕРИИ MCS</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБДЗ 09 5685 15</u>
--	--

Выпускают по документации фирмы "SICK AG", Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы многокомпонентные серии MCS (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения концентрации CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O, HF, HCl, NH<sub>3</sub> и другие пробоотборным методом в уходящих, в атмосферный воздух, технологических газах, газовых смесях.

Применяется для контроля выбросов во всех областях хозяйственной деятельности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на непосредственном измерении концентрации газов в газовой смеси и работает по принципу оптической фильтр-корреляции в ИК-диапазоне. Приборы позволяют измерять концентрации одновременно до восьми веществ активных в ИК диапазоне. Приборы выпускаются в двух модификациях:

1. MSC100E предназначена в основном для измерений веществ в уходящих в атмосферный воздух газах и выпускается в следующих исполнениях:

- MCS 100E HW – используется для анализа дымовых газов с высокой кислотной точкой росы. Для защиты от коррозии в данной модификации предусмотрен электрический нагрев всех составных частей системы до температуры, превышающей кислотную точку росы;

- MCS 100E PD – модель с диффузионным осушителем, благодаря которому удается избежать потерь легко растворимых газов, таких как HCl, NO<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub>, и проводить измерения в области низких концентраций;

- MCS 100E CD – модель с охладителем, который понижает температуру пробы газа, поступающего из разогретой системы пробоотбора. В охладителе дымовой газ осушается, а конденсат удаляется. Далее компрессор подает охлажденную пробу в



измерительную систему. Данная модификация обеспечивает измерение в более низких и более узких диапазонах по сравнению с модификацией MCS 100 E HW.

2. MSC300P предназначена для контроля технологических процессов.

Внешний вид газоанализаторов приведен на рисунках 1, 2.

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

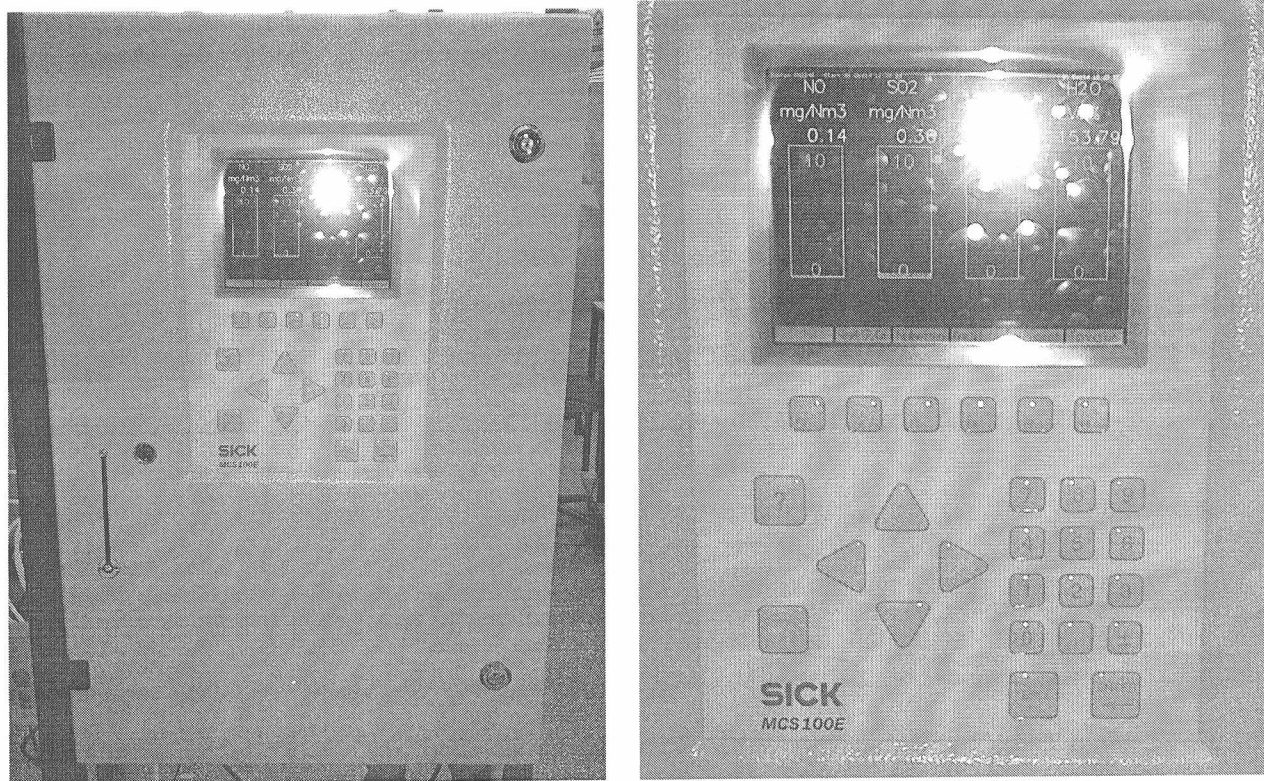


Рисунок 1 – Внешний вид газоанализаторов MSC100E

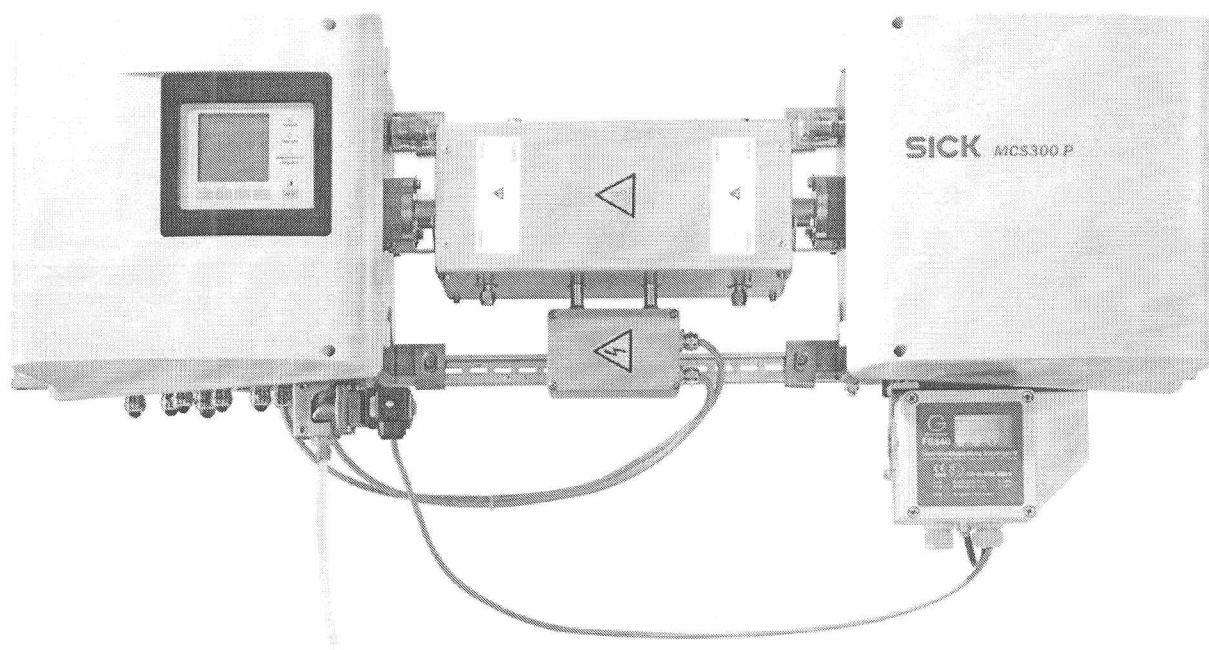


Рисунок 2 – Внешний вид газоанализаторов MSC300P



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Модификация системы	Определяемые компоненты	Диапазон показаний массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> (объемной доли, %)	Диапазоны измерений		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	объемной доли, %	приведенной, $\gamma$	относительной, $\delta$
MCS 100 E HW MCS300P	HCl	0 – 15	0 – 5	-	± 20	-
			5 – 15	-	-	± 20
		0 – 90	0 – 10	-	± 20	-
			10 – 90	-	-	± 20
		0 – 2500	0 – 200	-	± 10	-
			200 – 2250	-	-	± 10
	CO	0 – 75	0 – 10	-	± 15	-
			10 – 75	-	-	± 15
		0 – 1200	0 – 100	-	± 5	-
	100 – 1200		-	-	± 5	
	NO	0 – 200	0 – 20	-	± 10	-
			20 – 200	-	-	± 10
		0 – 750	0 – 75	-	± 10	-
	75 – 750		-	-	± 10	
	NO <sub>2</sub>	0 – 200	0 – 20	-	± 10	-
			20 – 200	-	-	± 10
		0 – 750	0 – 75	-	± 10	-
	75 – 750		-	-	± 10	
	NH <sub>3</sub>	0 – 30	0 – 10	-	± 10	-
			10 – 30	-	-	± 10
		0 – 100	0 – 10	-	± 10	-
	10 – 100		-	-	± 10	
	SO <sub>2</sub>	0 – 75	0 – 20	-	± 15	-
			20 – 75	-	-	± 15
		0 – 150	0 – 50	-	± 12	-
			50 – 150	-	-	± 12
	0 – 15000	0 – 150	-	± 8	-	
		150 – 15000	-	-	± 8	
	CO <sub>2</sub>	0 – 25 % (об.)	-	0 – 2	± 4	-
			-	2 – 25	-	± 4
O <sub>2</sub>	0 – 21 % (об.)	-	0 – 5	± 5	-	
		-	5 – 21	-	± 5	
H <sub>2</sub> O	0 – 40 % (об.)	-	0 – 3	± 10	-	
		-	3 – 24	-	± 10	
		-	24 – 40	-	± 20	
CH <sub>4</sub>	0 – 100	0 – 10	-	± 10	-	
		10 – 100	-	-	± 10	
N <sub>2</sub> O	0 – 100	0 – 20	-	± 15	-	
		20 – 100	-	-	± 15	
MCS 100 E PD	HCl	0 – 10	0 – 5	-	± 20	-
			5 – 10	-	-	± 20
MCS 100 E PD MCS 100 E CD	CO	0 – 50	0 – 10	-	± 15	-
			10 – 50	-	-	± 15



Продолжение таблицы 1

Модификация системы	Определяемые компоненты	Диапазон показаний массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> (объемной доли, %)	Диапазоны измерений		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	объемной доли, %	приведенной, $\gamma$	относительной, $\delta$
MCS 100 E PD MCS 100 E CD	NO	0 – 50	0 – 25	-	± 15	-
			25 – 50	-	-	± 15
	NO <sub>2</sub>	0 – 80	0 – 40	-	± 15	-
			40 – 80	-	-	± 15
	SO <sub>2</sub>	0 – 10	0 – 5	-	± 15	-
			5 – 10	-	-	± 15
	CO <sub>2</sub>	0 – 25 % (об.)	-	0 – 2	± 4	-
			-	2 – 25	-	± 4
	O <sub>2</sub>	0 – 21 % (об.)	-	0 – 5	± 5	-
			-	5 – 21	-	± 5
	CH <sub>4</sub>	0 – 100	0 – 10		± 10	-
			10 – 100		-	± 10
	N <sub>2</sub> O	0 – 100	0 – 20		± 15	-
			20 – 100		-	± 15

Примечания:

1. Пересчет объемной доли (млн<sup>-1</sup>) в массовую концентрацию компонента (мг/м<sup>3</sup>) проводится с приведением к температуре 0 °С и давлению 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.
2. Диапазон измерений и определяемые компоненты определяются при заказе и могут составлять от 1 до 8.
8. При заказе диапазона измерений с верхним значением, отличным от приведенных в таблице, выбирают диапазон измерений, включающий это верхнее значение.

Таблица 2

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	115/230
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP52
Диапазон рабочих температур, °С	от 5 до 35

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 2.

Таблица 6

Наименование	Количество
Газоанализатор	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.2662 - 2017	1



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "SICK AG", Германия.

МРБ МП.2662-2017 "Газоанализаторы многокомпонентные серии MCS. Методика поверки".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы многокомпонентные серии MCS соответствуют требованиям документации фирмы "SICK AG", Германия, ТР ТС 004/2011 (декларация о соответствии № RU DE.МЛ06.В00168 от 07.03.2017 действительна по 06.03.2022), ТР ТС 020/2011 (сертификат о соответствии № ТС RU С-DE.МЛ06.В.00023 от 19.06.2015 действителен по 21.04.2020).

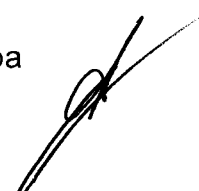
Межповерочный интервал – не более 6 месяцев, для газоанализаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "SICK AG", Германия,  
Erwin-Sick Str. 1, 79183, Waldkirch, Germany

И.о. начальника научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



А. А. Ленько



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.



Место нанесения знака поверки в виде  
клейма-наклейки

