

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы CALOMAT 62

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы Calomat 62 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения концентраций водорода, диоксида серы, аммиака, хлора и хлороводорода в бинарных или квазибинарных газовых смесях.

#### Описание средства измерений

Принцип измерения газоанализаторов основан на различной теплопроводности газов. Четыре измерительных резистора соединены в мостик Уитстона. Исследуемый газ протекает вокруг двух резисторов, а эталонный газ вокруг двух других. Благодаря различной теплопроводности исследуемого и эталонного газа, охлаждение разогретых резисторов в различных средах происходит по-разному, и температуры их становятся различными. Это приводит к изменению сопротивления резисторов и возникновению разности потенциалов в диагонали моста, что позволяет рассчитать концентрацию измеряемых компонентов.

Газоанализатор имеет стеклозащитный датчик, позволяющий применять его для сильно агрессивных газов.

Газоанализатор существует в двух исполнениях: в корпусе полевого монтажа Calomat62 F и в корпусе для монтажа в 19-дюймовую стойку Calomat62E. Корпус полевого прибора имеет перегородку изолирующую пространство для размещения блока электроники от пространства для размещения анализаторного модуля блока, такая конструкция обеспечивает долгий срок службы газоанализатора при использовании его для измерения в высококоррозионных средах.



модель Calomat 62E

модель Calomat 62F

Газоанализатор Calomat62 F относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0-99 и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты IExpr[ia]IIC T4 X.

Место для нанесения мастичного оттиска клейма – нижний винт задней панели газоанализатора.

## Программное обеспечение

### Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Calomat62	C6K230WD.hex	V1.0.0	0x0E27	CRC-16

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики отсутствует.  
Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

#### Для Calomat62E

Определяемый компонент	Диапазоны измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
Н <sub>2</sub> в N <sub>2</sub>	От 0 до 1	±5
	От 0 до 5	±5
	От 95 до 100	±5
	От 0 до 100	±5
SO <sub>2</sub> в воздухе	От 0 до 15	±5
	От 0 до 100	±5
CO <sub>2</sub> в H <sub>2</sub>	От 0 до 10	±5
CO <sub>2</sub> в N <sub>2</sub>	От 0 до 5	±5
	От 95 до 100	±5
	От 0 до 100	±5

#### Для Calomat62F

Определяемый компонент	Диапазоны измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
Н <sub>2</sub> в N <sub>2</sub>	От 0 до 1	±5
	От 95 до 100	±5
	От 0 до 100	±5
Н <sub>2</sub> в HCl*	От 0 до 5	±5
	От 95 до 100	±5
	От 0 до 100	±5
Cl <sub>2</sub> **в воздухе	От 0 до 20	±5
	От 0 до 100	±5
HCl* в воздухе	От 0 до 5	±5
	От 95 до 100	±5
	От 0 до 100	±5
NH <sub>3</sub> в N <sub>2</sub>	От 0 до 20	±10
	От 0 до 50	±10
SO <sub>2</sub> в воздухе	От 0 до 15	±5
	От 0 до 100	±5
CO <sub>2</sub> в H <sub>2</sub>	От 0 до 10	±5
	От 0 до 100	±5
CO <sub>2</sub> в N <sub>2</sub>	От 0 до 5	±5
	От 95 до 100	±5
	От 0 до 100	±5

Примечание - \* для поверки в смесях вместо хлороводорода применяется аргон, имеющий теплопроводность близкую к теплопроводности хлороводорода  
 \*\*для поверки в смесях вместо хлора применяется криптон, имеющий теплопроводность практически равную теплопроводности хлора

• Предел допускаемой вариации показаний, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,5
• Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды от 5 до 45°C, в долях предела допускаемой основной погрешности	0,5
• Скорость расхода анализируемого газа, л/мин	0,5-1,5
• Диапазон температуры рабочей среды, °C	0 – 50
• Время прогрева, мин, не более	30
• Время выхода на режим, час, не более	2
• Напряжение питания, В	(100-120; 200-240) ±10 %
• Частота сети, Гц	47-63
• Потребляемая мощность:	
газоанализатора Calomat 62E, В·А, не более	30
газоанализатора Calomat 62F	
с необогреваемым блоком подсоединения газа, В·А, не более	30
газоанализатора Calomat 62F,	
с обогреваемым блоком подсоединения газа, В·А, не более	330
• Габаритные размеры:	
газоанализатора Calomat 62E, мм, не более	383x77x390
газоанализатора Calomat 62F, мм, не более	438x503x311
• Масса:	
газоанализатора Calomat 62E, кг, не более	10
газоанализатора Calomat 62F, кг, не более	25
• Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °C	от 5 до 45
- относительная влажность, %, не более	90
- атмосферное давление, мм рт.ст.	от 630 до 800

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на инструкцию по эксплуатации в центр титульного листа

### Комплектность средства измерений

Газоанализатор Calomat 62E или Calomat 62F – 1 шт.

Инструкция по эксплуатации – 1 экз.

Методика поверки – 1 экз.

Паспорт – 1 экз

### Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 49373-12, разработанной и утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 31 января 2011 г.

Основные средства поверки:

Государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) состава H<sub>2</sub> в N<sub>2</sub> №№ 3908-87, 3909-87, 3915-87. 3923-87, 3933-87, 3941-87, 3942-87; CO<sub>2</sub> в N<sub>2</sub> №№ 3758-91, 3769-87, 3784-87, 3787-87 ; SO<sub>2</sub> в воздухе №№ 4049-87, 4050-87; CO<sub>2</sub> в H<sub>2</sub> № 8964-2008, ; NH<sub>3</sub> в N<sub>2</sub> №№ 9201-2008, 9202-2008 ; H<sub>2</sub> в Ar № 3958-87; Ar в N<sub>2</sub> №№ 4003-87, 4004-87 4007, 4010-87, 4011-87; Kr в N<sub>2</sub> №№ 6331-92, 6333-92 в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ. Азот особой чистоты по ГОСТ 9392-74 в баллонах под давлением.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений приведены в инструкции по эксплуатации

**Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам Calomat 62E или Calomat 62F**

1. ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов
3. ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
4. Методика поверки, утвержденная руководителем ГЦИСИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды.

**Изготовитель**

"Siemens S.A.S.", Франция

FRANCE, 1 Chemin de la Sandlach, F-67506, Haguenau, Cedex.

**Заявитель**

ООО «Сименс»

115184, Россия, г. Москва, ул. Большая Татарская, 9

Тел: +7(495)737-24-86 Факс: +7(495)737-23-99

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ "Нижегородский ЦСМ" аккредитован и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30011-08, действителен до 01.01.2014 г.

Россия, 603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1 Тел./факс (831) 428-78-78

E-mail: ncsmnov@sinn.ru

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.