

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы Calomat 6

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы Calomat 6 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывных и селективных измерений содержания водорода, гелия, аргона, диоксида углерода, метана, аммиака в азоте.

#### Описание средства измерений

Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде единого блока, на передней панели которого расположен жидкокристаллический экран и управляющие клавиши. На задней панели газоанализаторов расположены входное и выходное отверстия для анализируемого газа, электрические разъемы.

Принцип действия газоанализаторов основан на зависимости электрического сопротивления проводника, помещенного в камеру с анализируемой газовой смесью и нагреваемого током, от теплопроводности окружающей проводник со сравнительной газовой смесью. Сенсор для подавления воздействия внешней температуры находится в термостатическом корпусе из нержавеющей стали. С помощью программного обеспечения прибора, на основе полученных данных, происходит вычисление содержания измеряемого компонента в анализируемом образце.

Каждый экземпляр газоанализаторов выпускается изготовителем для измерения содержания одного компонента двухкомпонентной газовой системы. Настройка газоанализатора проводится по чистому фоновому веществу и одной газовой смеси. Газоанализаторы имеют программу тестирования прибора.



Рис.1. Фотография общего вида газоанализаторов Calomat 6

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	C6S026
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V1.3
Цифровой идентификатор ПО	0x6C61
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Газоанализаторы Salomat 6 имеют встроенное программное обеспечение, разработанное предприятием-изготовителем.

Программное обеспечение идентифицируется при включении газоанализатора путем вывода на экран наименования и версии программного обеспечения.

Уровень защиты «высокий» по Р.50.2.077-2014 (установлена система защиты микроконтроллера от чтения и записи)

Влияние программного обеспечения газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, %	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой приведенной погрешности, ( $\delta_{пр}$ ), %
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 100	от 0 до 1,0	± 10
		от 0 до 100	± 3
Гелий (He)	от 0 до 100	от 0 до 2,0	± 6
		от 0 до 100	± 2
Аргон (Ar)	от 0 до 100	от 0 до 10,0	± 6
		от 0 до 100	± 2
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	от 0 до 20,0	± 3
		от 0 до 100	± 2
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100	от 0 до 15,0	± 3
		от 0 до 100	± 2
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 30	от 0 до 10,0	± 3
		от 0 до 30,0	± 2

Расход анализируемой среды, л/мин

от 0,5 до 1,5

Потребляемая мощность, В·А, не более

50

Габаритные размеры, мм, не более

483x440x177

Масса, кг, не более

25

Условия эксплуатации:

— рабочая температура, °С

от плюс 5 до плюс 45

— относительная влажность, %  
— Напряжение питания, В

от 0 до 90  
220

### **Знак утверждения типа**

наносится на газоанализатор методом штемпелевания и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Газоанализатор Calomat 6 (по заказу).  
Руководство по эксплуатации – 1 экз.  
Методика поверки – 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 24803-15 «Инструкция. Газоанализаторы Calomat 6. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30 марта 2015 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

– ГСО–ПГС №№ 10259-2013, 10324-2013, 10320-2013, 10241-2013, 10256-2013, 10326-2013;

– азот газообразный особой чистоты 1-го сорта по ГОСТ 9293-74.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации газоанализаторов Calomat 6.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам Calomat 6**

ГОСТ 8.578-2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах». ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

— осуществление производственного контроля за соблюдением соответствия промышленной продукции обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

### **Изготовитель**

Фирма "SIEMENS", Германия.  
Адрес: Oestliche Rheinbrueckerstr, 50, 76487 Karlsruhe.  
Tel: 5953889

Фирма "Siemens S.A.S.", Франция.  
Адрес: 1Chemin de la Sandlach F-67506, France

### **Заявитель**

ООО "Сименс"  
Адрес: 115184, Москва, ул. Большая Татарская, 9  
Тел.: (495) 737 23 10,  
E-mail: [mikhalchenko@siemens.com](mailto:mikhalchenko@siemens.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.