

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

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_2)	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_2)	от 0 до 100	от 0 до 20,0	± 3
		от 0 до 100	± 2
Метан (CH_4)	от 0 до 100	от 0 до 15,0	± 3
		от 0 до 100	± 2
Аммиак (NH_3)	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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Сеvastополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93