

Газоанализаторы SIPROCESS GA700

Назначение средства измерений

Газоанализаторы SIPROCESS GA700 предназначены для непрерывных измерений содержания одного или нескольких определяемых компонентов: кислород, оксид углерода, диоксид углерода, метан, этилен, диоксид серы, оксид азота, оксид диазота, аммиак, водород, гелий, аргон, метан в негорючих и невзрывоопасных газовых смесях.

Описание средства измерений

Принцип измерений газоанализаторов SIPROCESS GA700 (далее - газоанализаторы):

- измерение объемной доли кислорода – парамагнитный (измерительный канал с аналитическим модулем OXYMAT 7);
- измерение объемной доли оксида углерода, диоксида углерода, метана, этилена, диоксида серы, оксида азота, оксида диазота, аммиака – инфракрасный (измерительный канал с аналитическим модулем ULTRAMAT 7);
- измерение объемной доли водорода в азоте или аргоне, гелия в азоте или аргоне, аргона в азоте или кислороде, метана в азоте, диоксида углерода в азоте – термокондуктометрический (измерительный канал с аналитическим модулем CALOMAT 7).

Отбор пробы – принудительный, за счет перепада давления в точки отбора пробы или за счет побудителя расхода, установленного на выходе газоанализатора.

Конструктивно газоанализатор выполнен в металлическом корпусе, предназначенном для установки в стойку 19” 3HU (одноблочный), для настенного монтажа (одноблочный) или для полевого монтажа (двухблочный: блок датчика, блок анализатора).

На лицевой панели расположены ЖК-дисплей и клавиатура, предназначенная для управления газоанализатором.

На задней панели (на нижней панели для газоанализаторов в корпусе для настенного монтажа или для полевого монтажа) расположены штуцеры для газовых соединений (вход и выход анализируемой газовой смеси и газа сравнения), а также разъемы для подключения кабеля питания и информационных линий.

В газоанализатор в корпусе для установки в стойку 19” 3HU (одноблочный), для настенного монтажа (одноблочный) может быть одновременно установлено до 2-х аналитических модулей (OXYMAT 7, ULTRAMAT 7, CALOMAT 7). В газоанализатор в корпусе для полевого монтажа одновременно устанавливается один аналитический модуль (OXYMAT 7).

При этом исполнения аналитических модулей, устанавливаемых в корпус для установки в стойку 19” 3HU, отличаются от исполнений аналитических модулей, устанавливаемых в корпус для настенного монтажа и корпус для полевого монтажа. Каждый аналитический модуль имеет до 4-х диапазонов измерений. Переключение между диапазонами измерений может быть как ручным, так и автоматическим.

Газоанализатор обеспечивает выходные сигналы:

- газоанализатор в корпусе, предназначенном для установки в стойку 19” 3HU и для настенного монтажа:
 - показания встроенного жидкокристаллического дисплея,
 - 8 произвольно конфигурируемых релейных выходов,
 - цифровые выходы, интерфейс Ethernet;
- газоанализатор в корпусе для полевого монтажа:
 - показания встроенного жидкокристаллического дисплея,
 - 1 аналоговый выход (в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА);
 - 5 произвольно конфигурируемых релейных выходов,
 - 5 цифровых входов;

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

Кроме того, в газоанализатор можно дополнительно установить интерфейсные модули:

- интерфейсный модуль 1.1:
 - 12 произвольно конфигурируемых релейных выходов,
 - 8 цифровых входов;
- интерфейсный модуль 2.1:
 - 6 произвольно конфигурируемых релейных выходов на каждый аналитический модуль,
 - 6 аналоговых выходов (в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА);
- интерфейсный модуль 2.2:
 - 6 аналоговых выходов (в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА),
 - 4 цифровых входа,
 - 4 аналоговых входа.

Газоанализатор обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- непрерывное измерение содержания определяемых компонентов;
- формирование выходных аналоговых сигналов постоянного тока (при установке в газоанализатор соответствующего интерфейсного модуля);
- формирование выходного цифрового сигнала Ethernet;
- формирование релейных выходных сигналов.

Газоанализаторы (за исключением газоанализаторов в корпусе для полевого монтажа) выполнены в общепромышленном исполнении и должны размещаться в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1 - 3.

Схема пломбировки корпуса газоанализаторов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 4.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов SIPROCESS GA700 (исполнение в корпусе, предназначенном для установки в стойку 19")



Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов SIPROCESS GA700 (исполнение в корпусе для настенного монтажа)



Рисунок 3 – Общий вид газоанализаторов SIPROCESS GA700 (исполнение в корпусе для поле-
вого монтажа)

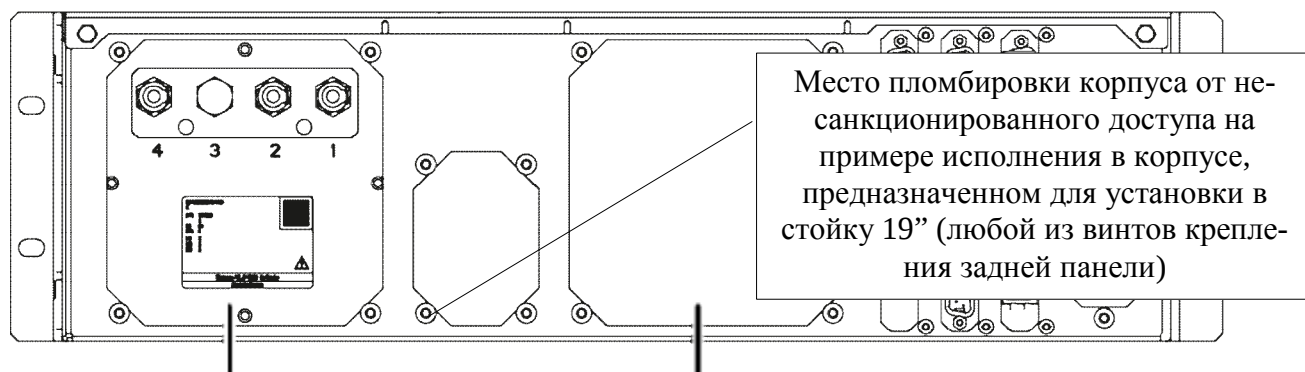


Рисунок 4 - Схема пломбировки корпуса газоанализаторов от несанкционированного доступа
(на примере исполнения в корпусе, предназначенном для установки в стойку 19")

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания одного или нескольких определяемых компонентов.

Встроенное ПО обеспечивает следующие основные функции:

- обработку и передачу измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- формирование выходных аналоговых сигналов постоянного тока;
- формирование выходного цифрового сигнала Ethernet;
- формирование релейных выходных сигналов.
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора;
- ведение журнала регистрации ошибок;
- настройку нулевых показаний и чувствительности.

Номер версии встроенного ПО отображается на дисплее газоанализатора при включении электрического питания.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077—2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SIPROCESS GA700 firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.40.05
Примечание - номер версии программного обеспечения должен быть не ниже указанного в таблице.	

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики газоанализаторов приведены в таблицах 2 – 5.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с аналитическим модулем ОХУМАТ 7

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, % ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Кислород (O ₂)	от 0 до 0,5	±8
	от 0 до 1,0	±6
	от 0 до 2,0	±4
	от 0 до 5,0	±4
	от 0 до 10	±4
	от 0 до 30	±2
	от 0 до 50	±1
	от 0 до 100	±1
	от 95 до 100	±4
	от 98 до 100	±4
	от 99 до 100	±6

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, % ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Кислород (O ₂)	от 99,5 до 100	±8
¹⁾ Допускается поставка газоанализаторов с диапазоном измерений, не указанным в таблице, при этом пределы допускаемой основной приведенной погрешности для такого диапазона выбирают в соответствии с указанным в таблице для ближайшего меньшего диапазона измерений (или ближайшей меньшей разности между верхним и нижним пределами диапазона измерений для газоанализаторов с нижним пределом диапазона измерений, отличным от нуля). ²⁾ В нормальных условиях эксплуатации. ³⁾ Нормирующее значение – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений.		

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с аналитическим модулем ULTRAMAT 7

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Оксид углерода (CO)	от 0 до 10 млн ⁻¹	±20
	от 0 до 50 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±5
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±5
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±5
	от 0 до 0,5 %	±5
	от 0 до 1,0 %	±4
	от 0 до 2,0 %	±4
	от 0 до 5,0 %	±4
	от 0 до 10 %	±3
	от 0 до 30 %	±2
	от 0 до 50 %	±1
	от 0 до 100 %	±1
	от 95 до 100 %	±4
	от 98 до 100 %	±4
	от 99 до 100 %	±4
	от 99,5 до 100 %	±5
Диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 5 млн ⁻¹	±25
	от 0 до 10 млн ⁻¹	±20
	от 0 до 50 млн ⁻¹	±15
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 0,5 %	±5
	от 0 до 1,0 %	±4
	от 0 до 2,0 %	±4
	от 0 до 5,0 %	±4
	от 0 до 10 %	±3
	от 0 до 30 %	±2
	от 0 до 50 %	±1

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 100 %	±1
	от 95 до 100 %	±4
Диоксид углерода (CO ₂)	от 98 до 100 %	±4
	от 99 до 100 %	±4
	от 99,5 до 100 %	±5
Метан (CH ₄)	от 0 до 50 млн ⁻¹	±15
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±5
	от 0 до 0,5 %	±5
	от 0 до 1,0 %	±4
	от 0 до 2,0 %	±4
	от 0 до 5,0 %	±4
	от 0 до 10 %	±4
	от 0 до 30 %	±2
	от 0 до 50 %	±2
	от 0 до 100 %	±2
	от 95 до 100 %	±4
	от 98 до 100 %	±4
	от 99 до 100 %	±4
	от 99,5 до 100 %	±5
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 300 млн ⁻¹	±15
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±15
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±15
	от 0 до 0,5 %	±15
	от 0 до 1,0 %	±10
	от 0 до 2,0 %	±10
	от 0 до 5,0 %	±7
	от 0 до 10 %	±5
	от 0 до 30 %	±4
	от 0 до 50 %	±2
	от 0 до 100 %	±2
	от 95 до 100 %	±7
	от 98 до 100 %	±10
	от 99 до 100 %	±10
	от 99,5 до 100 %	±15
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 50 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±5
	от 0 до 0,5 %	±5
	от 0 до 1,0 %	±4
	от 0 до 2,0 %	±4
	от 0 до 5,0 %	±4
	от 0 до 10 %	±4

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 30 %	±2
	от 0 до 50 %	±1
	от 0 до 100 %	±1
	от 95 до 100 %	±4
Диоксид серы (SO ₂)	от 98 до 100 %	±4
	от 99 до 100 %	±4
	от 99,5 до 100 %	±5
Оксид азота (NO)	от 0 до 100 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 0,5 %	±8
	от 0 до 1,0 %	±6
	от 0 до 2,0 %	±6
	от 0 до 3,0 %	±6
Оксид диазота, закись азота (N ₂ O)	от 0 до 50 млн ⁻¹	±20
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±20
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±20
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±20
	от 0 до 0,5 %	±15
	от 0 до 1,0 %	±10
	от 0 до 2,0 %	±10
	от 0 до 5,0 %	±7
	от 0 до 10 %	±5
	от 0 до 30 %	±4
	от 0 до 50 %	±2
	от 0 до 100 %	±1
	от 95 до 100 %	±7
	от 98 до 100 %	±10
	от 99 до 100 %	±10
	от 99,5 до 100 %	±15
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 250 млн ⁻¹	±10
	от 0 до 500 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±8
	от 0 до 0,5 %	±8
	от 0 до 1,0 %	±8
	от 0 до 2,0 %	±8
	от 0 до 5,0 %	±7
	от 0 до 10 %	±5
	от 0 до 30 %	±4
	от 0 до 50 %	±2
	от 0 до 100 %	±1
	от 95 до 100 %	±7
	от 98 до 100 %	±10
	от 99 до 100 %	±10

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Аммиак (NH ₃)	от 99,5 до 100 %	±15
¹⁾ Допускается поставка газоанализаторов с диапазоном измерений, не указанным в таблице, при этом пределы допускаемой основной приведенной погрешности для такого диапазона выбирают в соответствии с указанным в таблице для ближайшего меньшего диапазона измерений (или ближайшей меньшей разности между верхним и нижним пределами диапазона измерений для газоанализаторов с нижним пределом диапазона измерений, отличным от нуля). Программное обеспечение газоанализатора обеспечивает возможность отображения результатов измерений в единицах массовой концентрации определяемого компонента, пересчет выполняется автоматически для условий +20 °С, 101,3 кПа. ²⁾ В нормальных условиях эксплуатации. ³⁾ Нормирующее значение – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений.		

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с аналитическим модулем CALOMAT 7

Определяемый компонент/ фоновый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, % ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ приведенной ³⁾ погрешности, %
Водород (H ₂) / азот (N ₂) или аргон (Ar)	от 0 до 0,5	±10
	от 0 до 1,0	±7
	от 0 до 2,0	±5
	от 0 до 5,0	±5
	от 0 до 10	±4
	от 0 до 30	±2
	от 0 до 50	±1
	от 0 до 100	±1
	от 95 до 100	±5
	от 99 до 100	±5
	от 99,5 до 100	±10
Гелий (He) / азот (N ₂) или аргон (Ar) или водород (H ₂)	от 0 до 1,0	±5
	от 0 до 2,0	±4
	от 0 до 5,0	±4
	от 0 до 10	±2
	от 0 до 30	±2
	от 0 до 50	±1
	от 0 до 100	±1
	от 95 до 100	±4
	от 99 до 100	±10
Аргон (Ar)/азот (N ₂) или кислород (O ₂)	от 0 до 5,0	±5
	от 0 до 10	±4
	от 0 до 30	±2
	от 0 до 50	±2
	от 0 до 100	±1
	от 95 до 100	±5

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент/ фоновый компонент	Диапазон измерений объем- ной доли определяемого ком- понента, % ¹⁾	Пределы допускаемой основ- ной ²⁾ приведенной ³⁾ погреш- ности, %
Метан (CH ₄)/азот (N ₂) или ар- гон (Ar)	от 0 до 5,0	±5
	от 0 до 10	±4
	от 0 до 30	±2
	от 0 до 50	±2
	от 0 до 100	±1
	от 95 до 100	±5
Диоксид углерода (CO ₂)/в азо- те (N ₂)	от 0 до 5,0	±5
	от 0 до 10	±4
	от 0 до 30	±2
	от 0 до 50	±2
	от 0 до 100	±1
	от 95 до 100	±5
¹⁾ Допускается поставка газоанализаторов с диапазоном измерений, не указанным в таб- лице, при этом пределы допускаемой основной приведенной погрешности для такого диапазона выбирают в соответствии с указанным в таблице для ближайшего меньшего диапазона измере- ний (или ближайшей меньшей разности между верхним и нижним пределами диапазона изме- рений для газоанализаторов с нижним пределом диапазона измерений, отличным от нуля). ²⁾ В нормальных условиях эксплуатации. ³⁾ Нормирующее значение – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений.		

Таблица 5 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора, в долях от преде- ла допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого времени установления показаний по уровню 0,9 ($T_{0,9\sigma}$), с: - аналитические модули OXYMAT 7 и CALOMAT 7 - аналитический модуль ULTRAMAT 7	5 20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения темпера- туры окружающей среды в пределах условий эксплуатации на каждые ±10°C от температуры определения основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	120
Интервал непрерывной работы без корректировки показаний, сут: - аналитический модуль ULTRAMAT 7 (определяемый компонент оксид уг- лерода, диапазон измерений от 0 до 100 % (об. д.) - аналитические модули ULTRAMAT 7 (за исключением модулей с опреде- ляемым компонентом оксид углерода, диапазон измерений от 0 до 100 % (об. д)) и CALOMAT 7 - аналитические модули OXYMAT 7	1 3 30
Изменение показаний газоанализаторов за интервал непрерывной работы без корректировки показаний, в долях от пределов допускаемой основной по- грешности, не более	±0,5

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 98,3 до 104,3

Таблица 6 – Основные технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более: - корпус для установки в стойку 19” - высота - ширина - длина - корпус для настенного монтажа - высота - ширина - длина - корпус для полевого монтажа (блок анализатора) - высота - ширина - длина - корпус для полевого монтажа (блок датчиков) - высота - ширина - длина	133 483 422 566 339 450 449 612 227 469 250 250
Масса газоанализатора, кг, не более: - корпус для установки в стойку 19” - корпус для настенного монтажа - корпус для полевого монтажа	8,6 23 27
Электрическое питание газоанализаторов осуществляется переменным током частотой от 50 до 60 Гц, напряжением, В	от 100 до 240
Электрическая мощность, потребляемая газоанализатором, В·А, не более	280
Уровень защиты корпуса газоанализатора от проникновения твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-2015: - корпус для установки в стойку 19” - корпус для настенного монтажа - корпус для полевого монтажа	IP20 IP65 IP55
Газоанализаторы исполнений в корпусе для полевого монтажа соответствуют требованиям к взрывозащищенному оборудованию по ТР ТС 012/2011 и имеют маркировку взрывозащиты:	1Ex d e ib IIC T4 Gb X, 1Ex px ib IIC T4 Gb X, Ex px ib IIIC T65oC Dc X, 2Ex pz ib IIC T4 Gc X, Ex pz ib IIIC T65oC Dc X, 2Ex nR ib IIC T4 Gc X, 2Ex nR ic IIC T4 Gc X, 2Ex nA nC ic IIC T4 Gc X, Ex tc ib IIIC T65oC Dc X,

Продолжение таблицы 6

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	40 000
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, °С	от 0 до +50
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 0 до 90 (без конденсации)
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 70 до 120
- диапазон температур анализируемой среды, °С	
- аналитический модуль ULTRAMAT 7	от 0 до +50
- аналитический модуль CALOMAT 7	от 0 до +70
- аналитический модуль OXYMAT 7	от 0 до +60
- диапазон давлений анализируемой среды, кПа	
- аналитический модуль ULTRAMAT 7	от 50 до 150
- аналитический модуль CALOMAT 7	от 70 до 120
- аналитический модуль OXYMAT 7 с трубками из Витона	от 50 до 150
- аналитический модуль OXYMAT 7 с металлическими трубками и внутренним датчиком давления	от 50 до 250
- аналитический модуль OXYMAT 7 с металлическими трубками и внешним датчиком давления	от 50 до 300
- диапазон расхода анализируемой среды, дм ³ /мин:	
- аналитический модуль ULTRAMAT 7	от 0,3 до 1,5
- аналитический модуль CALOMAT 7	от 0,5 до 1,5
- аналитический модуль OXYMAT 7	от 0,3 до 1,0

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на заднюю панель газоанализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Газоанализатор SIPROCESS GA700 ¹⁾	7MB3000-xxx-0x-xxx0	1
Руководство по эксплуатации	A5E31805656	1
Паспорт		1
CD-диск с сборником инструкций		1
Методика поверки	МП 242-2343-2019	1
Комплект ЗИП	-	по заказу
¹⁾ Конфигурация газоанализатора (исполнение корпуса, количество и тип модулей) определяется при заказе		

Поверка

осуществляется по документу МП 242-2343-2019 «ГСИ. Газоанализаторы SIPROCESS GA700. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» 29 марта 2019 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы газовые смеси состава кислород - азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014, 10530-2014), оксид углерода – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014, 10530-2014), диоксид углерода – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014, 10530-2014), метан – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014, 10530-2014), этилен – азот (ГСО 10542-2014, 10541-2014, 10540-2014, 10543-2014, 10544-2014), диоксид серы – азот (ГСО 10547-2014, 10546-2014, 10545-2014), оксид азота – азот (ГСО 10547-2014, 10546-2014), оксид диазота – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014),

аммиак – азот (ГСО 10547-2014, 10546-2014), водород – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014), водород – аргон (ГСО 10532-2014, 10531-2014), гелий – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014), гелий – аргон (ГСО 10532-2014, 10531-2014), гелий – водород (ГСО 10532-2014, 10531-2014), аргон – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014), аргон – кислород (ГСО 10532-2014, 10531-2014), метан – аргон (ГСО 10532-2014, 10531-2014), метан – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014), диоксид углерода – азот (ГСО 10532-2014, 10531-2014), в баллонах под давлением.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых газоанализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам SIPOCESS GA700

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 г. № 2664 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «Siemens AG», Германия

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

<https://simat.nt-rt.ru/> || sai@nt-rt.ru