

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные многокомпонентные инфракрасные серии PGA3510

Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные многокомпонентные инфракрасные серии PGA3510 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO₂), метана (CH₄) и водорода (H₂) в эндотермической атмосфере.

Описание средства измерений

Принципы действия датчиков газоанализаторов:

- 1) недисперсионный инфракрасный – для определения объемной доли оксида углерода, диоксида углерода, метана;
- 2) теплопроводный – для определения объемной доли водорода.

Способ забора пробы газа – за счет избыточного давления в точке отбора или с помощью встроенного насоса.

Конструктивно корпус газоанализаторов представляет собой ударопрочный пластмассовый кейс. С правой части корпуса расположены приборные разъемы. С левой и задней части корпуса расположены вентиляционные отверстия. В нижней части корпуса расположена аккумуляторная батарея. На внутренней стенке крышки корпуса расположены чашевидный фильтр, ротаметр с регулировочным винтом, соединительные трубки. Лицевая часть газоанализаторов состоит из сенсорного экрана, кнопки включения питания, стилуса и держателя блокнота. Под лицевой частью расположены чувствительные элементы, вторичные приборы, электронные платы для обработки информации, формирования выходных сигналов и отображения информации.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- отображение текущих значений объемных долей определяемых газов;
- передачу информации на внешнее приемное устройство;
- прием информации от внешнего устройства;
- управление внешними исполнительными устройствами.

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО). Встроенное ПО PGA3510 реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Влияние программного обеспечения газоанализатора учтено при нормировании метрологических характеристик. Встроенное ПО заносится в память газоанализаторов предприятием-изготовителем и не доступно для изменения пользователем. В функции встроенного ПО входит выполнение измерений, обработка информации, ее отображение на сенсорном экране, взаимодействие с пользователем через кнопки на сенсорном экране, формирование выходных сигналов и реализация информационного обмена с внешними устройствами по интерфейсу RS485 с использованием протокола ModBus. Для конфигурации газоанализаторов встроенное ПО защищено системой паролей, согласно различным правам доступа.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - "высокий" в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.



Рисунок 1 - Общий вид газоанализаторов с местом нанесения знака поверки

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Screen
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0.1.77
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли компонента:	
- оксида углерода (CO), %	от 18,0 до 28,0
- диоксида углерода (CO ₂), %	от 0,100 до 0,500
- метана (CH ₄), %	от 1,00 до 6,00
- водорода (H ₂), %	от 30 до 50
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений объемной доли:	
- оксида углерода (CO), %	±0,7
- диоксида углерода (CO ₂), %	±0,025
- метана (CH ₄), %	±0,25
- водорода (H ₂), %	±1

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Источник питания, напряжение, В:	
- сеть переменного тока	от 187 до 242
- аккумуляторная батарея	12
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Габаритные размеры, не более:	
- длина, мм	510
- ширина, мм	410
- высота, мм	200
Масса, кг, не более	14
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +20 до +35
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	PGA3510	1 шт.
Фильтр	-	1 шт.
USB-кабель	-	1 шт.
СО ₂ -очиститель	CO2 SCRUBBER	1 шт.
Сетевой шнур питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 205-16-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 205-16-2019 "Газоанализаторы портативные многокомпонентные инфракрасные серии PGA3510. Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 27.09.2019 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС № 11047-2018.

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

Знак поверки наносят на свидетельство о поверке или на газоанализатор.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным многокомпонентным инфракрасным серии PGA3510

ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений со-

держания компонентов в газовых средах»

Техническая документация предприятия-изготовителя

Изготовитель

SUPER SYSTEMS INC., США

Адрес: 7205, Edington Dr. Cincinnati, OH 45249, USA

Телефон/факс: 513.772.0060 / 513.772.9466

Web-сайт: www.supersystems.com

E-mail: info@supersystems.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество «НакалПром» (ЗАО «НакалПром»)

ИНН 5044066431

Адрес: 141505, Московская область, г. Солнечногорск, ул. Революции, д. 3, стр. 1,
пом. 85

Телефон: +7 (495) 994-15-56

E-mail: nakal@nakal.ru

Web-сайт: www.nakal.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77/+7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: 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

А.В. Кулешов

М.п.

« ___ » _____ 2019 г.