

Регистрационный № 96205-25

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы SNE600

Назначение средства измерений

Газоанализаторы SNE600 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений содержания горючих и токсичных газов в нефтяной, химической, металлургической, газовой, фармацевтической отраслях промышленности и других областях производственной среды.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих от чувствительного элемента, с последующим отображением показаний измеренного значения на дисплее и формированием предупредительной сигнализации о превышении установленных порогов.

Газоанализаторы представляют собой автоматические стационарные приборы непрерывного действия, выпускаемые во взрывозащитном исполнении.

Газоанализаторы выпускаются в четырех модификациях, которые отличаются конструктивно, имеют разные метрологические и технические характеристики и основаны на разных методах измерений:

- 1) SNE600C-R – термокаталитический;
- 2) SNE600-R – термокаталитический;
- 3) SNE600E-R – электрохимический/инфракрасный;
- 4) SNE600P-R – фотоионизационный.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение содержания определяемых компонентов в воздухе и отображение измеренных значений на дисплее;
- самодиагностика;
- резервирование измерительной информации;
- сигнализирование о превышении порогов;
- передача измерительной информации посредством RS485, унифицированных токовых сигналов от 4 до 20 мА.

Газоанализатор оснащен пультом дистанционного управления, который предназначен для регулировки режимов работы.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Серийный номер, состоящий из арабских цифр, наносится способом лазерной гравировки на идентификационную табличку (рисунок 2), закрепленную на верхней стороне газоанализаторов.

Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено.

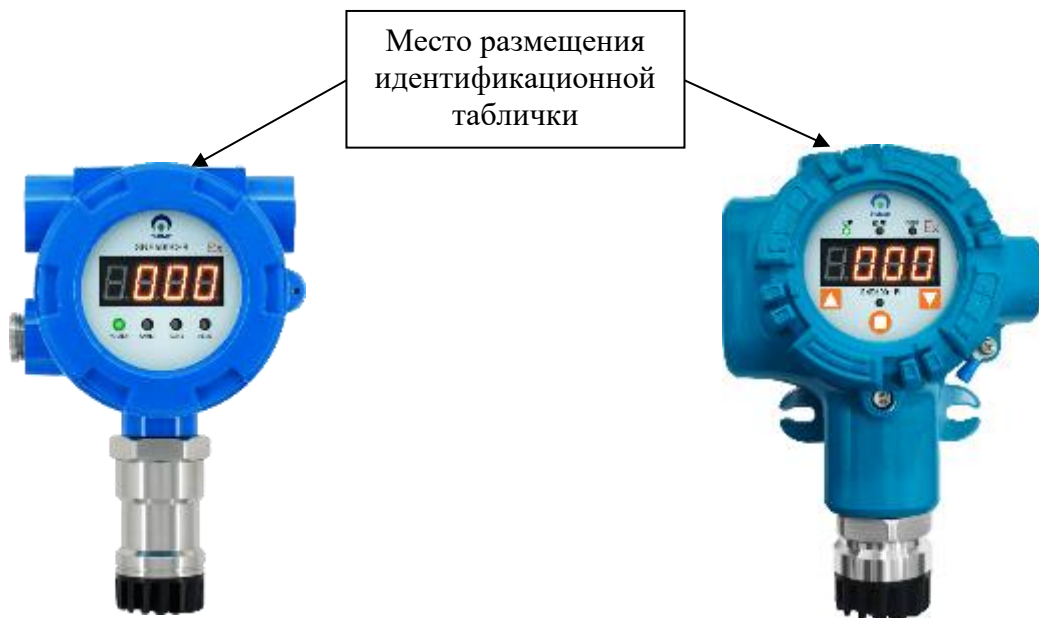


Рисунок 1.1 – Общий вид газоанализатора
модификации SNE600C-R

Рисунок 1.2 – Общий вид газоанализатора
модификации SNE600-R

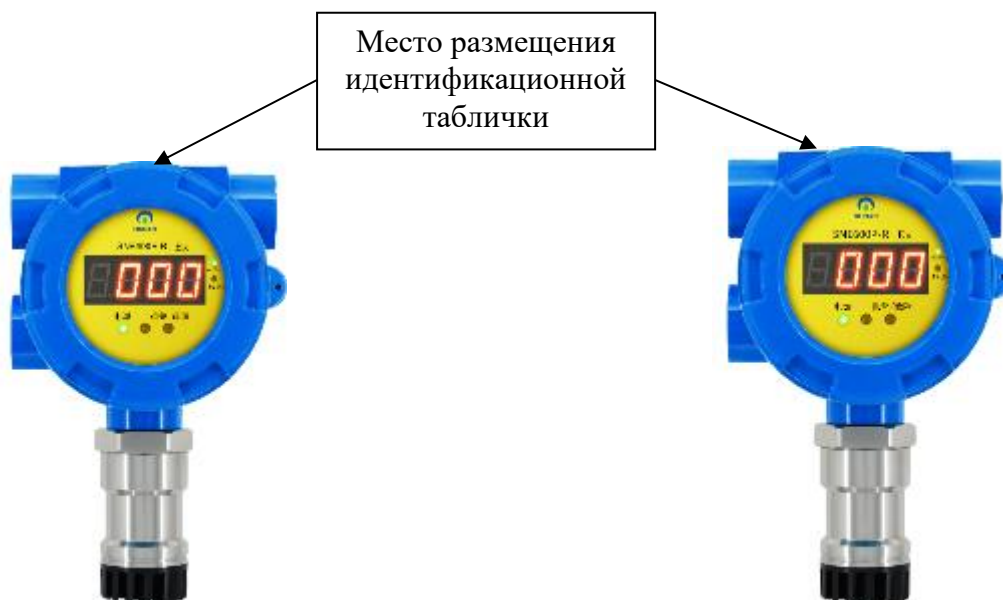


Рисунок 1.3 – Общий вид газоанализатора
модификации SNE600E-R

Рисунок 1.4 – Общий вид газоанализатора
модификации SNE600P-R

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов SNE600

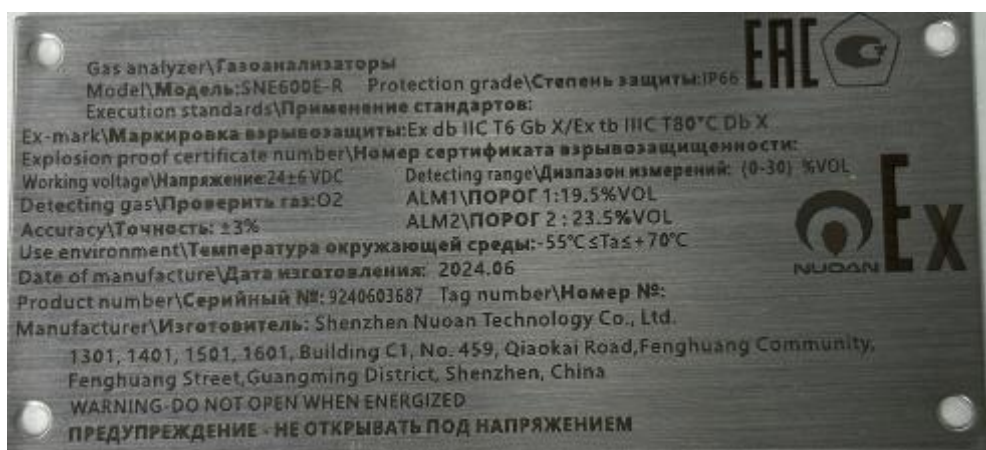


Рисунок 2 – Идентификационная табличка

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) предназначено для выполнения следующих функций:

- индикация содержания определяемого компонента;
- диагностика состояния чувствительного элемента;
- сохранение измерительной информации в энергонезависимой памяти;
- обмен данными с ПК;
- индикация неисправностей.

Уровень защиты встроенного ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО средства измерений и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V1.00

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики газоанализаторов приведены в таблицах 2 – 6.

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов модификаций SNE600C-R, SNE600-R

Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента, % НКПР	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, % НКПР	Время установления показаний, Т ₀₉ , с, не более
Метан (CH ₄), этан (C ₂ H ₆), пропан (C ₃ H ₈), бутан (C ₄ H ₁₀), водород (H ₂), пентан (C ₅ H ₁₂), гексан (C ₆ H ₁₄), этилен (C ₂ H ₄), пропилен (C ₃ H ₆), циклопентан (C ₅ H ₁₀), толуол (C ₆ H ₅ CH ₃), этанол (C ₂ H ₅ OH), ацетон (C ₃ H ₆ O), метанол (CH ₃ OH), ацетилен (C ₂ H ₂), изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100	±5	30

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов модификации SNE600E-R

Определяемый компонент	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Поддиапазон измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой погрешности измерений		Время установления показаний, Т ₀₉ , с, не более
			Абсолютная	Относительная	
Кислород (O ₂)	от 0 до 25 %	от 0 до 25 %	±3 %	-	20
	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	±3 %	-	
Оксид углерода (CO)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	30
		св. 20 до 50 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±3 млн ⁻¹	-	
		св. 30 до 200 млн ⁻¹	-	±10 %	
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	-	30
		св. 50 до 1000 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Поддиапазон измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой погрешности измерений		Время установления показаний, T_{09} , с, не более
			Абсолютная	Относительная	
Диоксид серы (SO_2)	от 0 до 20 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1} включ.	$\pm 1 \text{ млн}^{-1}$	-	30
		св. 10 до 20 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 30 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1} включ.	$\pm 1 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 10 до 30 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 50 млн^{-1}	от 0 до 20 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 20 до 50 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 100 млн^{-1}	от 0 до 20 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 20 до 100 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
Водород (H_2)	от 0 до 1000 млн^{-1}	от 0 до 1000 млн^{-1}	$\pm 50 \text{ млн}^{-1}$	-	60
Фосфин (PH_3)	от 0 до 10 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1}	$\pm 1 \text{ млн}^{-1}$	-	30
Метанол (CH_3OH)	от 0 до 50 млн^{-1}	от 0 до 50 млн^{-1}	$\pm 3 \text{ млн}^{-1}$	-	60
	от 0 до 100 млн^{-1}	от 0 до 100 млн^{-1}	$\pm 6 \text{ млн}^{-1}$	-	

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов модификации SNE600P-R

Определяемый компонент	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Поддиапазон измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой погрешности измерений		Время установления показаний, T_{09} , с, не более
			Абсолютная	Относительная	
Изобутен (C_4H_8)	от 0 до 100 млн^{-1}	от 0 до 20 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	20
		св. 20 до 100 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 200 млн^{-1}	от 0 до 20 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 20 до 200 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 1000 млн^{-1}	от 0 до 20 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 20 до 1000 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
Бензол (C_6H_6)	от 0 до 10 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1}	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	20
	от 0 до 20 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 10 до 20 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 30 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 10 до 30 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 50 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 10 до 50 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	
	от 0 до 100 млн^{-1}	от 0 до 10 млн^{-1} включ.	$\pm 2 \text{ млн}^{-1}$	-	
		св. 10 до 100 млн^{-1}	-	$\pm 10 \%$	

Продолжение таблицы 4

Определяе мый компонент	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Поддиапазон измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой погрешности измерений		Время установле ния показаний, Т ₀₉ , с, не более
			Абсолютна я	Относит ельная	
Акролеин С ₃ Н ₄ О	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	20
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 20 до 1000 млн ⁻¹	-	±10 %	
Толуол (С ₇ Н ₈)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	
Гидразин гидрат (N ₂ H ₄ ·H ₂ O)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 75 млн ⁻¹	от 0 до 75 млн ⁻¹	±7,5 млн ⁻¹	-	
Стирол (С ₈ Н ₈)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	
П-ксилол (С ₈ Н ₁₀)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±1 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	

Окончание таблицы 4

Определяемый компонент	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Поддиапазон измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой погрешности измерений		Время установления показаний, T_{09} , с, не более
			Абсолютная	Относительная	
Толуилениди изоцианат ($C_9H_6N_2O_2$)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 17 млн ⁻¹	от 0 до 17 млн ⁻¹	±5 млн ⁻¹	-	
Фенол (C_6H_6O)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	-	±10 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	-	±10 %	
Сероуглерод (CS_2)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±1 млн ⁻¹	-	20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	±5 млн ⁻¹	-	

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 18 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более: - для модификации SNE600C-R - для модификации SNE600-R - для модификации SNE600E-R - для модификации SNE600P-R	3 1 3 3
Габаритные размеры (Ш×В×Д), мм, не более: - для модификации SNE600C-R - для модификации SNE600-R - для модификации SNE600E-R - для модификации SNE600P-R	120×179×89 167×122×87 120×195×89 120×195×89
Маркировка взрывозащиты газоанализатора	Ex db IIC T6 Gb X Ex tb IIIC T80°C Db X
Маркировка взрывозащиты пульта дистанционного управления	1Ex ib IIC T4 Gb
Защита от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP66
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %, не более: - для модификации SNE600C-R - для модификации SNE600-R - для модификации SNE600E-R - для модификации SNE600P-R	от -55 до +70 от 80 до 110 99 99 95 95

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Масса в зависимости от материала, кг, не более:	
SNE600C-R:	
- алюминиевый сплав	1,5
- нержавеющая сталь	3,5
SNE600-R:	
- алюминиевый сплав	1,2
- нержавеющая сталь	2,8
SNE600E-R:	
- алюминиевый сплав	1,7
- нержавеющая сталь	3,5
SNE600P-R:	
- алюминиевый сплав	1,7
- нержавеющая сталь	3,5
Время прогрева, с, не более	60

Таблица 6 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	87500
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на идентификационную табличку методом лазерной гравировки, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Комплект поставки газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	SNE600C-R/SNE600-R/ SNE600E-R/SNE600P-R	1 шт.
Пульт дистанционного управления	-	1 шт.
Монтажный комплект ¹⁾	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
¹⁾ Формируется в соответствии с заказом.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 «Запуск» Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 «Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов»;

ГОСТ ИЕС 60079-29-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Требования к эксплуатационным характеристикам газоанализаторов горючих газов»;

Стандарт предприятия Q/SNE 001-2024.

Правообладатель

Shenzhen Nuoan Technology Co., Ltd., Китай

Адрес: 1301, 1401, 1501, 1601, Building C1, No. 459, Qiaokai Road, Fenghuang Community, Fenghuang Street, Guangming District, Shenzhen, China

Изготовитель

Shenzhen Nuoan Technology Co., Ltd., Китай

Адрес: 1301, 1401, 1501, 1601, Building C1, No. 459, Qiaokai Road, Fenghuang Community, Fenghuang Street, Guangming District, Shenzhen, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 119415, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации RA.RU.314164

