

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «03» декабря 2025 г. № 2638

Регистрационный № 97042-25

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы IR500

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы IR500 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного измерения содержания горючих газов в окружающем воздухе.

#### Описание средства измерений

Газоанализаторы являются автоматическими стационарными средствами измерений непрерывного действия, применяющимися для обнаружения утечки горючих газов.

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих от газочувствительных измерительных преобразователей (сенсоров), в аналоговую или цифровую форму с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на цифровой индикатор газоанализатора и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим контрольно-приемным и (или) регистрирующим устройствам, и (или) исполнительным механизмам.

Газоанализаторы выпускаются в трех модификациях: IR500L-R, IR500M-R, IR500S-R, которые отличаются техническими характеристиками.

Для считывания показаний газоанализаторы имеют жидкокристаллический дисплей высокой четкости.

Газоанализаторы комплектуются высоконадежными инфракрасными сенсорами, которые имеют длительный срок службы, быстрый отклик, высокую точность.

Метод отбора пробы - диффузионный.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение и отображение содержания определяемого компонента в окружающей среде;

- выдача измерительной информации посредством унифицированного токового сигнала от 4 до 20 мА (опционально HART протокол) и/или интерфейсного выхода RS-485;

- сигнализация о превышении заданных пороговых значений содержания определяемого компонента;

- самодиагностика.

Газоанализаторы выпускаются в корпусе из нержавеющей стали SS316 и алюминиевого сплава ADC12.

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунках 1-3.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Газоанализаторы имеют серийные номера, которые в виде цифрового обозначения наносятся методом фотохимпечати на идентификационную табличку (рисунок 4), закрепленную на верхней или боковой частях корпуса газоанализатора.

Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов IR500 модификации IR500L-R



Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов IR500 модификации IR500M-R



Рисунок 3 – Общий вид газоанализаторов IR500 модификации IR500S-R

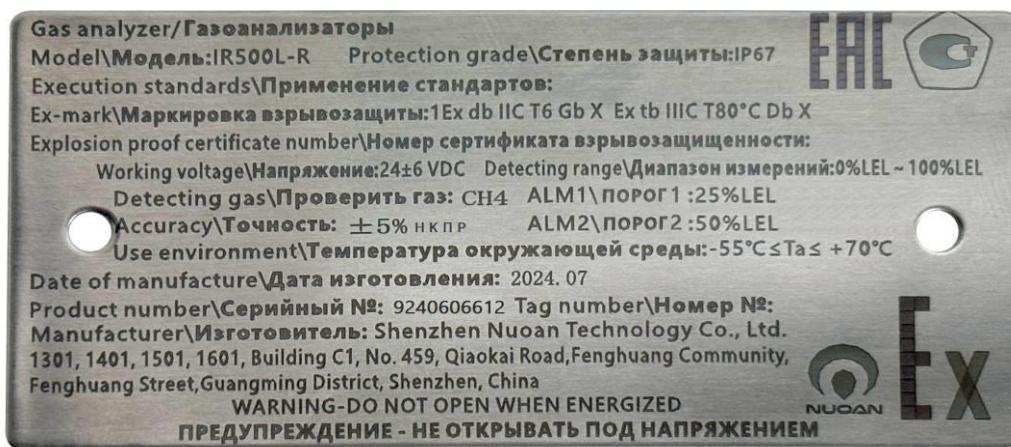


Рисунок 4 – Идентификационная табличка

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

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

ПО производит непрерывную цифровую индикацию содержания определяемого компонента в анализируемой среде и подаёт световую и звуковую сигнализации при достижении содержания определяемого компонента порогов срабатывания.

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) | V1.XX <sup>1)</sup> |
| Цифровой идентификатор ПО                 | -                   |

<sup>1)</sup> «XX» может принимать любое значение из диапазона от 00 до 99

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

| Определяемый компонент                                  | Диапазон измерений содержания определяемого компонента | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|---|--|--|
| Метан (CH <sub>4</sub> )                                |  |  |
| Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )                 |  |  |
| Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                 |  |  |
| Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )                |  |  |
| Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )                |  |  |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                 |  |  |
| Гептан (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )                |  |  |
| Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> ) |  |  |
|   | от 0 до 100 % НКПР                                     | ±5 % НКПР  |

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

| Наименование характеристики                            | Значение |
|--|----------|
| Время установления показаний ( $T_{09}$ ), с, не более | 30       |

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение                                     |
|--|--|
| Время прогрева, мин, не более  | 30   |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение постоянного тока, В                      | от 18 до 30                                  |
| Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более:<br>- в режиме нормального мониторинга   | 3  |
| - в режиме обогрева  | 8  |
| Габаритные размеры ( $Ш \times Д \times В$ ), мм, не более:<br>IR500L-R                    | 308×126×118                                  |
| IR500M-R   | 250×126×118                                  |
| IR500S-R   | 205×126×118                                  |
| Масса, кг, не более:<br>IR500L-R:<br>- алюминиевый сплав                                   | 2,2  |
| - нержавеющая сталь  | 6,2  |
| IR500M-R:<br>- алюминиевый сплав   | 1,6  |
| - нержавеющая сталь  | 3,6  |
| IR500S-R:<br>- алюминиевый сплав   | 1,65   |
| - нержавеющая сталь  | 3,4  |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С                             | от -55 до +70                                |
| - относительная влажность, %, не более   | 99   |
| - атмосферное давление, кПа  | от 80 до 110                                 |
| Маркировка взрывозащиты  | 1Ex db IIC T6 Gb X<br>Ex tb III C T80°C Db X |
| Степень защиты оболочки от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:<br>- IR500L-R, IR500M-R | IP67   |
| - IR500S-R   | IP66   |

Таблица 5 – Показатели надежности

| Наименование характеристики             | Значение |
|---|----------|
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 87500    |
| Средний срок службы, лет, не менее      | 10       |

### Знак утверждения типа

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

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплект поставки газоанализаторов

| Наименование                           | Обозначение                  | Количество |
|--|------------------------------|------------|
| Газоанализатор                         | IR500L-R/ IR500M-R/ IR500S-R | 1 шт.      |
| Пульт ДУ                               | -                            | 1 шт.      |
| Комплект принадлежностей <sup>1)</sup> | -                            | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации            | -                            | 1 экз.     |
| Паспорт                                | -                            | 1 экз.     |

<sup>1)</sup> Комплект поставки формируется в соответствии с заказом.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 «Методы работы» документов «Газоанализаторы IR500L-R. Руководство по эксплуатации», «Газоанализаторы IR500M-R. Руководство по эксплуатации», «Газоанализаторы IR500S-R. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

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

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия»;

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

Стандарт предприятия Q/SNE 002R-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»)

Юридический 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 в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

