

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» марта 2023 г. № 533

Регистрационный № 88495-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы оптические стационарные взрывозащищенные Янтарь**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы оптические стационарные взрывозащищенные Янтарь предназначены для непрерывного автоматического измерения дозрывоопасных концентраций или объемной доли горючих газов и паров горючих жидкостей в окружающей атмосфере, подачи предупредительной сигнализации о достижении установленных пороговых значений.

**Описание средства измерений**

Принцип измерений газоанализаторов оптических стационарных Янтарь (далее – газоанализаторов) – оптический абсорбционный. Для работы газоанализаторов не требуется наличия в атмосфере кислорода. Газоанализаторы не чувствительны к присутствию в атмосфере кислорода, азота, углекислого газа, окиси углерода, аммиака, сероводорода и выдерживают перегрузку, вызванную содержанием измеряемого компонента свыше 100 % НКПР.

Газоанализаторы оптические стационарные взрывозащищенные Янтарь представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Газоанализаторы имеют взрывозащищенную конструкцию.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Газоанализаторы имеют серийные номера, которые наносятся на идентификационную табличку газоанализаторов методом гравировки в виде цифрового обозначения. Сама идентификационная табличка крепится к газоанализатору при помощи винтов на боковую панель. Схема пломбирования корпуса газоанализаторов от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов оптических стационарных взрывозащищенных Янтарь

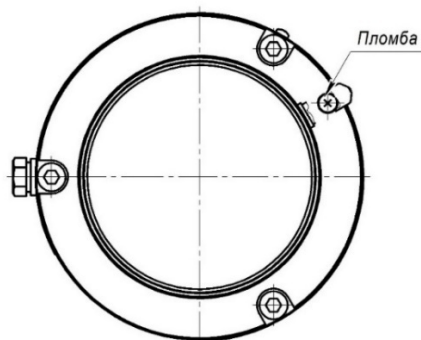


Рисунок 2 – Схема пломбирования корпуса газоанализаторов от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение, разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов.

ПО газоанализаторов выполняет следующие функции:

- прием, обработка и отображение измерительной информации от первичных измерительных преобразователей;
- корректировка нулевых показаний и чувствительности по измерительному каналу;
- формирование выходных сигналов (аналогового и цифрового) и передача данных;
- сравнение измеренных значений содержания определяемых компонентов с установленными пороговыми значениями и выдача сигнализации о достижении этих уровней;
- автоматическая диагностика состояния газоанализаторов.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	yantar_fw
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	□B79□189
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	□rc32

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
	% НКПР	%	% НКПР	%
Метан (□Н <sub>4</sub> )	от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	от 0 до 2,2 включ. св. 2,2 до 4,4 включ.	±5 ±10	±0,22 ±0,44
Пропан (□ <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	от 0 до 0,85 включ. св. 0,85 до 1,7	±5 ±10	±0,085 ±0,17
Гексан (□ <sub>6</sub> Н <sub>14</sub> )	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5	±0,05
Этан (□ <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	от 0 до 50	от 0 до 1,25	±5	±0,125

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Изменения выходных сигналов за 24 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Время установления выходного сигнала $T_{0,5}$ , с, не более	10
Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$ , с, не более	20

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	10
Напряжение питания, В	от 18 до 32
Потребляемая мощность, Вт, не более	4,5 7,5 (в режиме подогрева)
Выходной сигнал: - аналоговый токовый, мА - цифровой  - 3 дискретных выхода (контакты реле) напряжение, В ток, А	от 4 до 20 <input type="checkbox"/> S-485 <input type="checkbox"/> odbus® <input type="checkbox"/> TU Н <input type="checkbox"/> Т  до 30 до 1
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:	223×100×100
Масса, кг, не более	1,7
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность (без образования конденсата), % - атмосферное давление, кПа	от -60 до +85 от 0 до 95 от 84 до 106,7
Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT4Gb
Защита от внешних воздействий, не менее	IP66
Средняя наработка на отказ, ч	35000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Газоанализаторы оптические стационарные взрывозащищенные	Янтарь	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Упаковка	–	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Приведены в п. 1.7 руководства по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам оптическим стационарным Янтарь**

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «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;

ТУ ЮГИШ.413311.001 Газоанализаторы оптические стационарные взрывозащищенные Янтарь. Технические условия.

### **Правообладатель**

Акционерное общество «Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н.А. Семихатова» (АО «НПО автоматики»)

ИНН: 6685066917

Юридический адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 145

Телефон: + 7 (343) 355-95-25

E-mail: [avt@npoa.ru](mailto:avt@npoa.ru)

Web-сайт: [www.npoa.ru](http://www.npoa.ru)

### **Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н.А. Семихатова» (АО «НПО автоматики»)

ИНН: 6685066917

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 145

Телефон: + 7 (343) 355-95-25

E-mail: [avt@npoa.ru](mailto:avt@npoa.ru)

Web-сайт: [www.npoa.ru](http://www.npoa.ru)

**Испытательный центр**

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

Юридический адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2,  
лит. А, пом. I

Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 00.0U.313733.

