

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» января 2024 г. № 52

Регистрационный № 90981-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Анализатор азота PSANA 6200**

**Назначение средства измерений**

Анализатор азота PSANA 6200 (далее – анализатор) предназначен для автоматического непрерывного измерения концентрации азота в аргоне, гелии и сыром аргоне, а также выдачи сигнализации при превышении установленных пороговых значений.

**Описание средства измерений**

Принцип действия анализатора азота PSANA 6200 модели PSANA-A-220-A, сер. № PSANA-0043821, основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих с газочувствительного измерительного преобразователя (детектора), в аналоговый и (или) в цифровой сигнал, с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерения на дисплей анализатора и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим регистрирующим устройствам, а также сигнализации и хранения данных.

Анализатор укомплектован плазменным эмиссионным детектором.

В основе анализа лежит метод эмиссионной спектроскопии. Детектор представляет собой кювету из чистого кварца, которая помещается в электромагнитное поле, создаваемое специальным генератором высокой интенсивности. В этом электромагнитном поле образуется плазма, которая излучает свет с различной длиной волны. Для исключения каких-либо помех и обеспечения максимальной эффективности предусмотрен фильтр для азота.

Анализатор состоит из модуля детектора, в котором размещаются все элементы, необходимые для выявления примесей и выдачи сигналов на электронные компоненты. Для сопряжения модуля с материнской платой используются соединители типа mini DIN.

Материнская плата управляет всеми элементами, расположенными внутри анализатора, отвечающими за: считывание показаний расхода, регулирование расхода, получение данных детектора, управление детектором, отображение на ЖК-экране, считывание показаний температуры, аварийная сигнализация, аналоговый выход от 4 до 20 мА.

Для передачи измерительной информации и дополнительной информации о дате, времени и состоянии анализатора используется стандартный интерфейс RS 232. На лицевой панели анализатора расположен жидкокристаллический дисплей с сенсорным экраном.

Работой анализатора управляет микропроцессор, который обеспечивает автоматическое тестирование и калибровку. С помощью сенсорного экрана осуществляется вход в соответствующее меню. На дисплей выводится измерительная информация и текстовая информация, необходимая при проведении калибровки и тестирования. Настройка прибора может проводиться как в автоматическом, так и в ручном режиме с использованием поверочных газовых смесей и нулевых газов.

Анализатор имеет следующие выходные сигналы:

- аналоговые выходы по току от 4 до 20 мА, от 0 до 20 мА;
- релейные выходы аварийных сигналов.

Дистанционный контроль и передача данных:

- интерфейсы RS-232, 422 / 485 / Profibus.

Визуализация данных:

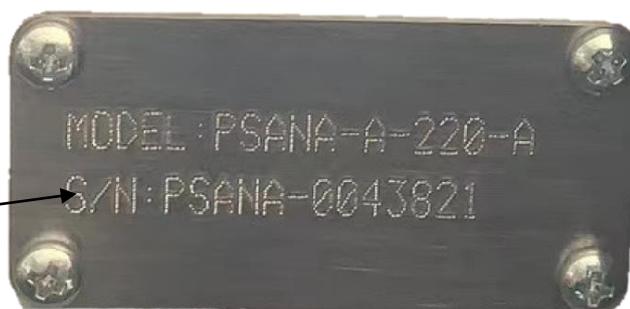
- показания, выводимые на ЖК монитор анализатора.

Общий вид анализатора представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на анализатор не предусмотрено. Серийный номер анализатора в виде буквенно-цифрового обозначения нанесен на шильдик методом гравировки. Шильдик расположен на задней панели прибора. Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора азота PSANA 6200



Место нанесения  
серийного номера

Рисунок 2 – Шильдик анализатора

### Программное обеспечение

Анализатор имеет встроенное программное обеспечение (ПО). ПО осуществляет следующие функции:

- измерение содержания определяемого компонента;
- отображение результатов измерений на ЖК дисплее анализатора;
- передача результатов измерений по интерфейсу связи с ПК;
- контроль внешней связи (RS-232 / 422 / 485 / Profibus).

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик анализатора.

Анализатор имеет 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 встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.82
Цифровой идентификатор ПО	–

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики анализатора приведены в таблицах 2 – 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений объемной доли азота (N <sub>2</sub> ) в гелии/аргоне, млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 от 0 до 10 от 0 до 100 от 0 до 10 000
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности измерений концентрации азота в гелии/аргоне, %	±1
Время установления показаний T <sub>90</sub> , мин, не более	5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	15
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +40 от 30 до 80 от 84,0 до 106,4
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность, Вт, не более	40
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	325×133×84
Масса, кг, не более	13
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка до отказа, ч	35000

### Знак утверждения типа

наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность поставки анализатора приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор азота	PSANA 6200 модели PSANA-A-220-A	сер. № PSANA-0043821
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

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

приведены в документе «Анализатор азота PSANA 6200. Руководство по эксплуатации», раздел 6 «Описание и техническое обслуживание аппаратного обеспечения».

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

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;

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Техническая документация фирмы «Pro SYS», Канада.

### **Правообладатель**

Фирма «Pro SYS», Канада

Адрес: 200 Dolomite Dr., Toronto, ON M3J 2N2, Canada

Телефон: +1 604-288-8270

E-mail: support@prosys.ltd

### **Изготовитель**

Фирма «Pro SYS», Канада

Адрес: 200 Dolomite Dr., Toronto, ON M3J 2N2, Canada

Телефон: +1 604-288-8270

E-mail: support@prosys.ltd

### **Испытательный центр**

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

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: + 7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

