

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы NTRON модель 7100

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы NTRON модель 7100 (далее - газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли кислорода в азоте при производстве чистых газов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде единого блока, на передней панели которого расположен светодиодный цифровой дисплей и управляющие клавиши (клавиши перемещений и клавиши программируемых функций). На задней панели расположены входное и выходное отверстия для анализируемого газа, разъемы для подключения внешних электрических цепей, интерфейсного кабеля и сетевого шнура.

В основу принципа действия газоанализаторов положен электрохимический метод с использованием циркониевого чувствительного элемента. Необходимая для реализации этого метода температура измерительной ячейки обеспечивается нагревателем. Отбор проб осуществляется принудительно.

Газоанализаторы позволяют устанавливать два порога сигнализации при превышении содержания кислорода (ALARM1 и ALARM2). В приборах также реализована система оповещения об ошибках при нарушении параметров функционирования.

Газоанализаторы имеют выходные сигналы для подключения внешних устройств:

- цифровой выход RS-232;
- аналоговый выходной токовый сигнал (4-20) мА;
- аналоговый выход по напряжению постоянного тока (0-1) В, (0-5) В, (0-10) В.



Рис.1 Фотография общего вида газоанализатора NTRON модель 7100

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программное обеспечение анализатора кислорода Ntron 7100 Device 7, Build 1780	Keil Compiler версия 4.1	V1.7.1.55	0x4FD7	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню по МИ 3286-2010:

- "С" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Влияние программного обеспечения газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений объемной доли кислорода, млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100
Пределы допускаемых значений погрешности измерений объемной доли кислорода, %:	
- приведенной	± 20 (в диапазоне от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> вкл.)
- относительной	± 20 (в диапазоне св.15 до 100 млн <sup>-1</sup> )
Время установления показаний T <sub>0,9</sub> , с, не более	120
Потребляемая мощность, Вт, не более	13
Габаритные размеры, мм, не более	185×100×100
Масса, кг, не более	1,4
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 5 до 45
- относительная влажность (без конденсации), %	от 0 до 90
- электрическое питание:	
напряжение переменного тока, В	110/220
частота переменного тока, Гц	50/60

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель газоанализаторов способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Газоанализатор NTRON модель 7100.  
Руководство по эксплуатации.  
Методика поверки.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 53542-13 «Инструкция. Газоанализаторы NTRON модель 7100. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 14 марта 2013 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС состава газовых смесей кислорода в азоте №№ 9708-2010, 9121-2008, 9122-2008.

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

методика измерений приведена в руководстве по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам NTRON модель 7100**

ГОСТ 8.578-2008 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.»

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

Техническая документация фирмы «NTRON», Ирландия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление производственного контроля за соблюдением соответствия промышленной продукции обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

### **Изготовитель**

Фирма «NTRON», Ирландия

Адрес: Mullaghboy Industrial Park Navan, Co Meath, Ireland

Тел.: 00353 469071333, факс: 00353 469071331, E-mail: [info@ntron.com](mailto:info@ntron.com)

### **Заявитель**

ОАО «НПО Гелиймаш»

Адрес: 115280, г.Москва, ул. Автозаводская д.25.

Телефон: +7(495) 675-57-47, факс: +7(495) 737-88-86.

E-mail: [gmashmrk@ru](mailto:gmashmrk@ru)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

ФГУП «ВНИИМС», г.Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.

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

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru).

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.