

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы AZ 8000

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы AZ 8000 (далее – газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли азота в аргоне и гелии при производстве чистых газов и контроле технологических процессов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде единого блока, на передней панели которого расположен жидкокристаллический экран и управляющие клавиши (клавиши перемещений и клавиши программируемых функций). На задней панели газоанализаторов расположены входное и выходное отверстия для анализируемого газа, электрические разъемы.

Принцип действия газоанализаторов – плазменно-ионизационная спектроскопия. Чувствительным элементом является кварцевая ячейка, помещенная в электромагнитное поле. Под воздействием электромагнитного поля молекулы анализируемого газа ионизируются и испускают электромагнитное излучение различных длин волн. Выделение полосы азота из спектра испускания производится узкополосным интерференционным фильтром. Результат измерений высвечивается на экране. На экране также отображается информация о состоянии прибора, диапазон измерений, скорость потока газа.

В приборах также реализована система оповещения об ошибках при проведении градуировки (ALARM CAL), а также о нарушении параметров функционирования (отклонение расхода анализируемого газа: ниже  $30 \text{ см}^3/\text{мин}$  или свыше  $150 \text{ см}^3/\text{мин}$ ; отсутствие разряда в измерительной камере).

Газоанализаторы имеют аналоговый выход (4-20) мА для подключения внешних устройств, Ethernet, а также выходы для удаленного контроля (реле типа «сухой» контакт). По дополнительному заказу газоанализаторы могут комплектоваться цифровыми интерфейсами RS-232, RS-422, RS-485, Profibus.



Рис.1 Фотография общего вида газоанализаторов AZ 8000

Конструкцией газоанализаторов AZ 8000 не предусмотрено особых методов ограничения доступа к органам настройки и регулировки. Для ограничения несанкционированного доступа внутрь корпуса прибора возможна пломбировка любого из крепежных винтов корпуса.

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Chromdyne
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 3.14.14
Цифровой идентификатор ПО	10AFB2E1*)

\*) только для версии 3.14.14, расчет с помощью DatamanS4SoftwareWindows Version 2.17.

Защита программного обеспечения реализована средствами обнаружения и фиксации событий (контрольный журнал) и средствами управления доступом (пароль).

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

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон показаний объемной доли азота, млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 от 0 до 10 от 0 до 100
Диапазон измерений объемной доли азота, млн <sup>-1</sup>	от 1 до 10 включ. св. 10 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемной доли азота, %, в диапазоне: от 1 млн <sup>-1</sup> до 10 млн <sup>-1</sup> включ. св. 10 млн <sup>-1</sup> до 100 млн <sup>-1</sup>	±15 ±10
Потребляемая мощность, Вт, не более	40
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более	483×375×133
Масса, кг, не более	15

*Условия эксплуатации:*

– температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +45
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
– расход газа, см <sup>3</sup> /мин	от 15 до 200
Электрическое питание:	
- напряжение переменного тока, В	115 или 220
- частота переменного тока, Гц	от 50 до 60

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Газоанализатор AZ 8000.  
Комплект ЗИП.

Эксплуатационная документация.  
Методика поверки.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 64392-16 «Газоанализаторы AZ 8000. Методика поверки», разработанному и утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 22 марта 2016 г.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы - газовые смеси состава азот в аргоне или азот в гелии ГСО 10539-2014.

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

приведены в руководстве по эксплуатации на газоанализаторы AZ 8000.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам AZ 8000**

ГОСТ 8.578-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

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

Техническая документация фирмы «Orthodyne S.A.», Бельгия.

### **Изготовитель**

Фирма «Orthodyne S.A.», Бельгия

Адрес: Rue des Technologies, 23, B-4432, Alleur, Belgium

Тел.: 32(0)4 263 90 90, факс: 32(0)4 263 09 79, E-mail: [sales@orthodyne.be](mailto:sales@orthodyne.be)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Аналит Комплект»  
(ООО «Аналит Комплект»), ИНН 7702561419

Юрид. адрес: 125493, г. Москва, ул. Авангардная, 4-1-72

Почт.адрес: 125493, г. Москва, ул. Авангардная, 4-1-72

Фактический адрес: 125212 г. Москва Кронштадтский бульвар д.7 "А", офис 315

Телефон/Факс: +7(495) 3800832; E-mail: [ak405@inbox.ru](mailto:ak405@inbox.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.                    «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.