

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы модели 51i

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы модели 51i (в дальнейшем – газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли углеводородов (в пересчете на углерод) в газовых средах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов модели 51i основан на сжигании органических веществ в пламени водорода с образованием ионов. Перемещающиеся под действием напряжения ионы создают электрический ток, интенсивность которого пропорционально содержанию углеводорода в анализируемом газе.

Конструктивно газоанализаторы модели 51i представляют из себя стационарные автоматические приборы, выполненные в едином корпусе и состоящие из пламенно-ионизационного детектора, термостата, блока электроники и насоса.

Существуют две модификации прибора: LT и HT, отличающиеся друг от другом рабочими температурами термостатов. В приборах модификации LT возможен нагрев пробы до температур от 100 до 125 °С; модификации HT от 125 до 200 °С.

Газоанализаторы полностью автоматизированы. Встроенный микропроцессор управляет ходом анализа, проводит самодиагностику, обрабатывает результаты измерений.

Вывод данных может осуществляться непосредственно на ЖК экран, находящийся на передней панели газоанализатора, также прибор оснащен интерфейсами RS-232 и RS-485, для подключения к персональному компьютеру или самописцу и аналоговыми выходами 0-100 мВ, 0-1 В, 0-5 В, 0-10 В (на выбор пользователя). Возможно подключение к локальной сети Ethernet для эффективного удаленного доступа.



Рис.1 Фотография общего вида газоанализаторов модели 51i

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

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
“01.06.00.166”	Firmware version 01.06.00.166	01.06.00.166	0d04cba59ef75695b67 4aaf47923e113	MD5

Программное обеспечение (ПО) газоанализаторов модели 51i имеет древовидную структуру. С помощью ПО можно считывать результаты измерений, проводить калибровку прибора, настраивать пороги срабатывания сигнализации, передачу данных.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 соответствует уровню "А" для встроенной части ПО. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

ПО не влияет на метрологические характеристики анализаторов.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений объемной доли углеводородов (в пересчете на углерод) <sup>1)</sup> , млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 000
Пределы допускаемых значений приведенной погрешности измерений, % в диапазоне от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	± 20
Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений, % в диапазоне св. 10 млн <sup>-1</sup> до 200 млн <sup>-1</sup> в диапазоне св. 200 млн <sup>-1</sup> до 10 000 млн <sup>-1</sup>	± 20 ± 15
Потребляемая мощность, Вт, не более	420
Габаритные размеры, мм, не более	425x220x585
Масса, кг, не более	22,7

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды, °С	от 15 до 35
– относительная влажность, %	от 30 до 90
– напряжение питания, В	от 220 до 240

Примечание:

1). Поверочным компонентом является метан или пропан.

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Газоанализатор модели 51i.  
Комплект ЗИП.

Руководство по эксплуатации.  
Методика поверки.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 54790-13 "Инструкция. Газоанализаторы модели 51i. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 25 июня 2013 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси ГСО 3862-87, ГСО 3875-87, ГСО 9749-2011 (метан – азот), ГСО 3896-87, ГСО 3897-87, ГСО 9071-2008 (метан – воздух), ГСО 9218-2008 (пропан-воздух) по ТУ 6-16-2956-01;
- генератор газовых смесей ГГС-03-03 ЩДЕК.418313.001 ТУ.

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

руководство по эксплуатации на газоанализаторы модели 51i

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам модели 51i**

техническая документация фирмы-изготовителя "Thermo Fisher Scientific", США.

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

- газоанализаторы предназначены для применения вне сферы государственного регулирования.

### **Изготовитель**

Фирма "Thermo Fisher Scientific", США.  
Адрес: 27 Forge Parkway Franklin, MA 02038, USA.  
Тел.: +1(866)282-0430, факс +1(508)520-1460  
Адрес в Интернет: <http://www.thermofisher.com>

### **Заявитель**

Московское представительство компании ИНТЕРТЕК ТРЕЙДИНГ КОРПОРЕЙШН (США).  
Адрес: 119333, Москва, Ленинский проспект, д. 55/1 стр. 2  
Тел.: +7 (495) 232-42-25, факс: +7 (495) 232-42-25 доб. 0  
Адрес в Интернет: [www.intertech-corp.ru](http://www.intertech-corp.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: +7 (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.