

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализатор Ultramat 6E - CH<sub>4</sub>-1 - рабочий эталон 1-го разряда

#### Назначение средства измерений

Газоанализатор Ultramat 6E - CH<sub>4</sub>-1 - рабочий эталон 1-го разряда предназначен для измерения объемной доли метана в бинарных газовых смесях состава метан/азот (воздух), метан/гелий и метан/аргон в баллонах под давлением.

#### Описание средства измерений

Газоанализатор Ultramat 6E - CH<sub>4</sub>-1 - рабочий эталон 1-го разряда, (далее - газоанализатор) создан на базе газоанализатора Ultramat 6E, внесенного в Госреестр СИ под № 24802-11. Метрологические характеристики газоанализатора улучшены за счет его индивидуальной градуировки по газовым смесям — эталонам сравнения.

Принцип действия газоанализатора – инфракрасный, основанный на избирательном поглощении молекулами определяемого компонента инфракрасного излучения в диапазоне длин волн от 2 до 9 мкм.

Результаты измерений объемной доли метана отображаются на дисплее.

Внешний вид газоанализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Газоанализатор Ultramat 6E - CH<sub>4</sub>-1 - рабочий эталон 1-го разряда, внешний вид.

#### Программное обеспечение

Газоанализатор поставляется с установленным встроенным программным обеспечением, которое в соответствии с разработанным алгоритмом выполняет сбор и обработку результатов измерений, обеспечивает их отображение на пользовательском дисплее и передачу по интерфейсам связи.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	«Ultramat 6 E»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V4.8.3 E
Цифровой идентификатор ПО	недоступен
Другие идентификационные данные, если имеются	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

1) Диапазоны измерений объемной доли метана и пределы допускаемой относительной погрешности газоанализатора указаны в таблице 2.

Таблица 2

Компонентный состав	Диапазон показаний объемной доли, %	Диапазон измерений объемной доли, %	Пределы допускаемой относительной погрешности, $d_0$ , %
CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> (He, Ar, воздух)	от 0 до 0,0010	от 0,00005 до 0,00010	± 10
		св. 0,0001 до 0,0010	± 10
	от 0 до 0,020	св. 0,001 до 0,020	± 4
	от 0 до 0,03	св. 0,02 до 0,03	± 3,5
	от 0 до 0,3	св. 0,03 до 0,1	± 2,5
		св. 0,1 до 0,3	± 1,5

2) Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора равен 0,5 в долях от пределов допускаемой относительной погрешности.

- |   |            |
|---|------------|
| 3) Время прогрева, мин, не более                                      | 120        |
| 4) Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В: | (230 ± 23) |
| 5) Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более:                | 70         |
| 6) Габаритные размеры, мм, не более:                                  |            |
| высота  | 177        |
| ширина  | 483        |
| длина   | 378        |
| 7) Масса, кг, не более:   | 21         |
| 8) Средний срок службы, лет   | 10         |

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта;  
в виде таблички на лицевую панель газоанализатора.

### **Комплектность средства измерений**

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество
Ultramat 6E-CH <sub>4</sub> -1- рабочий эталон 1-го разряда	Газоанализатор Ultramat	1 шт.
	Руководство по эксплуатации	1 экз.
МП-242-1904-2015	Методика поверки	1 экз.
	Комплект принадлежностей	1 компл.
	Паспорт	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-242-1904-2015 «Газоанализатор Ultramat 6E - CH<sub>4</sub> -1- рабочий эталон 1-го разряда. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «20» мая 2015 г.

Основные средства поверки:

Газовые смеси – эталоны сравнения в баллонах под давлением компонентного состава метан/азот (воздух), метан/гелий и метан/аргон в соответствии с ГОСТ 8.578-2008.

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

Методика измерений приведена в документе РЭ 154-1-22-МИ1 «Методика измерений объемной доли пропана, метана и оксида углерода с помощью газоанализаторов Ultramat 6E – C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, Ultramat 6E - CH<sub>4</sub>, Ultramat 6E - CO, входящих в состав рабочего эталона 1-го разряда РЭ 154-22-2015, в стандартных образцах состава газовых смесей в баллонах под давлением».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору Ultramat 6E - CH<sub>4</sub> -1 - рабочему эталону 1-го разряда**

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 3 Техническая документация изготовителя.

### **Изготовитель**

фирма «Siemens AG», подразделение «Siemens S.A.S.»  
Адрес: 1 Chemin de la Sandlach, F-67506, Haguenau, Cedex, France  
Phone +49 (721) 595-7017  
Fax: +49 (721) 595-6859

**Заявитель**

Открытое акционерное общество «Линде Газ Рус»

Адрес: 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Беякова, д.1А

Тел./факс: +7 (495) 777-70-47

E-mail: [ru-info@linde.com](mailto:ru-info@linde.com)

Web: [www.linde-gas.ru](http://www.linde-gas.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

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

Web: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.