

Согласовано
 Заместитель руководителя
 ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
 В.С. Александров
 12 апреля 2005 г.

Газоанализаторы углеводородных газов лазерные ЛГАУ-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 18639-05 Взамен № 18639-99

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4215-016-32437879-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы углеводородных газов лазерные ЛГАУ-02 предназначены для измерения объемной доли газообразных предельных углеводородов в бинарных газовых смесях: углеводородный газ и воздух или углеводородный газ и азот.

Область применения газоанализаторов – поиск утечки углеводородных газов из подземных газопроводов, поиск полезных ископаемых, определение загазованности объектов и атмосферы. Газоанализаторы могут быть использованы в составе мобильных лабораторий и автономно в полевых условиях. Газоанализаторы предназначены для использования в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор углеводородных газов лазерный ЛГАУ-02 (далее – газоанализатор) является передвижным прибором непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора основан на измерении ослабления инфракрасного излучения He-Ne-лазера с длиной волны 3,3922 мкм в многоходовой кювете предельными углеводородами, содержащимися в анализируемой пробе.

Способ забора пробы – принудительный (требуется внешний побудитель расхода).

Газоанализатор состоит из двух блоков – опико-электронного измерительного (ОЭИ) блока и выносного пульта управления (ДУ).

ОЭИ выполнен в пыле- и влагозащищенном пластмассовом корпусе и предназначен для размещения, коммутационных соединений схемы фотометрической, преобразователя измерительного и элементов газового тракта. На лицевой панели блока ОЭИ размещены органы управления и регулирования, цифровой дисплей и разъемы для подключения внешних устройств и питания, а также штуцеры ВХОД и ВЫХОД для анализируемой газовой смеси.

ДУ выполнен в пластмассовом корпусе и предназначен для дистанционного управления газоанализатором и выдачи звуковых и световых сигналов. Связь с ОЭИ осуществляется посредством кабеля сигнального.

Газоанализатор имеет цифровой выход RS-232 для обмена данными с ПЭВМ.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96:

- ОЭИ – IP 54;
- ДУ – IP 30.

Основные технические характеристики

- | | |
|--|----------|
| 1) Диапазон измерений объемной доли газообразных предельных углеводородов (по метану), млн ⁻¹ | 0 ÷ 800 |
| 2) Диапазон показаний объемной доли газообразных предельных углеводородов (по метану), млн ⁻¹ | 0 ÷ 1000 |
| 3) Пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора: | |
| – приведенной, в поддиапазоне (0 ÷ 10) млн ⁻¹ , % | ± 10 |
| – относительной, в поддиапазоне (10 ÷ 800) млн ⁻¹ , % | ± 10 |

- 4) Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора составляют 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 5) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением температуры окружающей и анализируемой сред на каждые 10 °С в пределах рабочих условий эксплуатации равны 0,3 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 6) Номинальное время установления показаний газоанализатора, $T_{0,9 \text{ ном}}$, с 1,5
- Примечание – при максимальном значении расхода анализируемой среды ($40,0 \pm 4$) $\text{дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$.
- 7) Время прогрева газоанализатора, мин, не более 5
- 8) Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:
- ОЭИ
- высота 185
- ширина 540
- длина 350
- ДУ
- высота 108
- ширина 158
- длина 200
- 9) Масса газоанализатора, кг, не более
- ОЭИ 13
- ДУ 2
- 10) Диапазон напряжения питания постоянного тока, В $9 \div 36$
- 11) Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более 30
- 12) Средняя наработка на отказ газоанализатора, ч 5 000
- 13) Полный средний срок службы газоанализатора, лет 8

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры, °С:
- окружающей среды минус 10 ÷ 40
- анализируемой среды минус 40 ÷ 40

Примечание – температура анализируемой среды должна быть не выше температуры окружающего газоанализатор воздуха.

- диапазон атмосферного давления и давления анализируемой среды, кПа $84,0 \div 106,7$
- диапазон относительной влажности окружающей и анализируемой среды при 25 °С, % до 98
- диапазон расхода анализируемой среды, $\text{дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$ $0,2 \div 40,0$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульную страницу паспорта газоанализатора и на табличку на задней стенке газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ИЦМ.098.016.00	Оптико-электронный измерительный блок	1	
ИЦМ.098.017.00	Выносной пульт управления	1	По заказу
ИЦМ.098.016.10	Кабель питания	1	
ИЦМ.098.016.12	Кабель сигнальный	1	По заказу

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ИЦМ.098.016.11	Кабель связи с ПЭВМ	1	По заказу
	Дискета с программой связи с ПЭВМ	1	По заказу
	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП)	1	
ИЦМ.098.016 ПС	Паспорт и руководство пользователя	1	
ИЦМ.098.016 МП	Методика поверки	1	Приложение № 1 к паспорту

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом “Газоанализаторы углеводородных газов лазерные ЛГАУ-02. Методика поверки”, являющимся приложением №1 к паспорту газоанализатора ИЦМ.098.016 ПС и утвержденным ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И.Менделеева” 15.02.2005 г.

Основные средства поверки:

– ПНГ – воздух марки А в баллоне под давлением по ТУ-6-71-5-82;

– ГСО - ПГС метан – воздух (номера по Госреестру 3896-87, 3901-87, 4445-88) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ-6-16-2956-92.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 13320–81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- ГОСТ 8.578–2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- ТУ-4215-016-32437879 Газоанализатор ЛГАУ-02. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов углеводородных газов лазерных ЛГАУ-02 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.А01795 от 04.03.2005 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции “ВНИИМ им. Д.И.Менделеева”.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО “Уникальные инновационные технологии”.
Адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, 43, корп. 1.

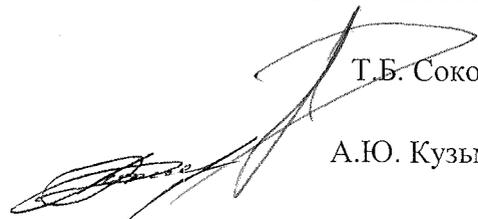
Ремонт: ООО “Уникальные инновационные технологии”.
Адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, 43, корп. 1.

Руководитель научно-исследовательского отдела
государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

М.н.с. ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”
Генеральный директор
ООО “Уникальные инновационные технологии”



Л.А. Конопелько



Т.Б. Соколов

А.Ю. Кузьмин