

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2006 г.



Газоанализаторы API модели 101E	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32946-06</u>
---------------------------------	---

Изготовлены по технической документации фирмы Teledyne Advanced Pollution Instrumentation, США.
Заводские номера 1056, 1057, 1058.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы API модели 101E предназначены для непрерывного автоматического измерения содержания сероводорода в воздухе.

Область применения – контроль атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.

Газоанализаторы API модели 101E предназначены для использования в невзрывоопасных зонах помещений.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы API модели 101E (далее – газоанализаторы) представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

Анализируемая газовая смесь отбирается с помощью встроенного побудителя расхода и подается в обогреваемый молибденовый конвертер, в котором содержащийся в смеси сероводород конвертируется в диоксид серы. Затем газоанализатором измеряется содержание диоксида серы в пробе. Принцип действия газоанализаторов основан на явлении флуоресценции, возникающем при воздействии пульсирующего ультрафиолетового излучения на молекулы диоксида серы. При этом молекулы диоксида серы переходят в возбужденное состояние, а при обратном переходе в низкоэнергетическое состояние возникает свечение, интенсивность которого пропорциональна содержанию диоксида серы в газовой смеси.

Результаты измерений выводятся на дисплей, расположенный на лицевой панели газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют следующие выходные сигналы:

- два цифровых выхода, интерфейс RS-232 или RS-485;
- три аналоговых выхода, каждый из которых может быть в следующих диапазонах по напряжению постоянного тока: (0 – 0,1) В, (0 – 1) В, (0 – 5) В, (0 – 10) В или по току: (2 – 20) мА, (4 – 50) мА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений объемной доли сероводорода и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Область применения
	приведенной	относительной	
0 – 0,005 св. 0,005 – 0,5	± 25 -	- ± 25	Контроль ПДК сероводорода в атмосферном воздухе.
0 – 0,5 св. 0,5 – 20	± 20 -	- ± 20	Контроль ПДК сероводорода в воздухе рабочей зоны.

Примечание – Для газоанализаторов, измеряющих содержание компонента в единицах объемной доли, млн⁻¹, при необходимости выполняют пересчет показаний в единицы массовой концентрации, мг/м³, путем умножения на коэффициент:

а) при контроле атмосферного воздуха (для условий 0 °С и 760 мм рт. ст. согласно РД 52.04.186-89):
H₂S – 1,52;

б) при контроле воздуха рабочей зоны (для условий 20 °С и 760 мм рт. ст. согласно ГОСТ 12.1.005-88):
H₂S – 1,42.

2 Номинальная цена единицы наименьшего разряда дисплея при выводе показаний, млн⁻¹: 0,0001.

3 Пределы допускаемой вариации показаний, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: 0,5.

4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в пределах рабочих условий, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: 0,5.

5 Суммарная дополнительная погрешность от влияния содержания неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой смеси, указанных в п. 13, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: не более 1,5.

6 Время установления показаний T_{0,9}, с: не более 120.

7 Время прогрева газоанализаторов, мин: не более 60.

8 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В: 220⁺²²₋₃₃.

9 Габаритные размеры газоанализаторов, мм:

– длина не более 600;

– ширина не более 435;

– высота не более 180.

10 Масса газоанализаторов, кг: не более 21.

11 Потребляемая мощность, ВА: не более 550.

12 Условия эксплуатации:

– диапазон температуры окружающей среды, °С: от 5 до 40;

– относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %: не более 95;

– диапазон атмосферного давления, кПа: от 84,0 до 106,7.

- 13 Параметры и состав анализируемой газовой смеси:
- температура газовой смеси на входе газоанализатора, °С: от 5 до 40;
 - расход газовой смеси на входе газоанализатора, дм³/мин: 0,65 ± 0,06;
 - компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов:

диоксид азота	не более 0,1 млн ⁻¹ ;
оксид азота	не более 0,1 млн ⁻¹ ;
оксид углерода	не более 4 млн ⁻¹ ;
ксилол	не более 1 млн ⁻¹ ;
диоксид серы	не более 0,2 млн ⁻¹ ;
диоксид углерода	не более 300 млн ⁻¹ ;
кислород	не более 21 % (об.).
- 14 Средний срок службы газоанализаторов, лет: 8.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на газоанализаторы в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице 2.

Таблица 2

№№	Наименование	Количество
1	Газоанализатор API модели 101E	1 шт.
2	Комплект крепления газоанализатора в стойке*	1 шт.
3	Комплект противопылевых фильтров*	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации	1 экз.
5	Руководство по эксплуатации на CD-диске*	1 шт.
6	Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации)	1 экз.

Примечание – отмеченные знаком «*» комплектующие поставляются по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов API модели 101E проводится в соответствии с документом МП-242-0368-2006 «Газоанализаторы API модели 101E. Заводские номера 1056, 1057, 1058. Методика поверки» (приложение А к Руководству по эксплуатации), разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «31» мая 2006 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-00 в Госреестре СИ РФ) в комплекте с газовой смесью состава H₂S/воздух в баллоне под давлением – эталонный материал ВНИИМ № 06.01.722 по МИ 2590-2004.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерения содержания компонентов в газовых средах».
- 2 ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
- 3 ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».
- 4 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
- 5 ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования».
- 6 ГОСТ Р 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».
- 7 Техническая документация фирмы - изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов API модели 101E, заводские номера 1056, 1057, 1058, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС US.ME48.B02027 от 18.05.2006 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель: фирма Teledyne Advanced Pollution Instrumentation

16830 Chestnut Street, City of Industry, California 91748-1020, USA

Тел.: 626-961-9221, 626-934-1500, факс: 626-961-2538, 626-934-1651, e-mail: ask_tai@teledyne.com

Заявитель: ЗАО «ОПТЭК»

199406, г. Санкт-Петербург, В.О., ул. Гаванская, д. 47, литер В

Тел./факс: (812) 325-55-67, 351-74-34, 320-68-84, e-mail: optec@peterlink.ru, <http://www.optec.ru>

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

 Л.А. Конопелько

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

 О.В. Фатина

Представитель организации-заявителя:
Генеральный директор ЗАО «ОПТЭК»



В.П. Челибанов