



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦСИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

"28" апреля 2006 г.

Газоанализаторы углеводородов Fidamat 6	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Siemens AG", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы углеводородов Fidamat 6 (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения концентрации суммы углеводородов в воздухе, азоте или инертных газах.

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха населенных мест, контроль промышленных, транспортных выбросов и технологический контроль. Газоанализаторы предназначены для использования в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются стационарными приборами непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов – пламенно-ионизационный, заключающийся в измерении ионизационного тока, возникающего между электродами детектора (пламенно-ионизационный детектор, ПИД) при попадании в водородное пламя углеводородов. Величина ионизационного тока пропорциональна суммарному содержанию углеводородов в анализируемой смеси. Газоанализаторы, настройка которых проводилась с использованием поверочных газовых смесей состава углеводородный газ – воздух, не могут быть использованы для определения содержания углеводородов в азоте и инертных газах (справедливо и обратное).

Газоанализатор выполнен одноблочным в стандартном корпусе (19" x 4НУ), для установки в 19-ти дюймовую стойку.

На лицевой панели газоанализатора расположены:

- жидкокристаллический дисплей, на котором отображается результат измерений (массовая концентрация углерода в мг/м^3 или объемная доля углерода в пересчете на метан C_2H_4 (C_1), пропан C_3H_8 (C_3) или гексан C_6H_{14} (C_6)), текущий измерительный диапазон и строка состояния газоанализатора;
- клавиши управления.

Отбор пробы осуществляется от встроенного побудителя расхода (при его наличии) или принудительно от внешнего источника.

Газоанализатор в базовой конфигурации имеет шесть релейных выходов (программно конфигурируемых: неисправность, пороги срабатывания сигнализации, управление внешними релейными выходами), два программируемых аналоговых выхода (выбор из 0-20 мА, 2-20 мА, 4-20 мА), цифровой выход RS-485. По дополнительному заказу газоанализатор может комплектоваться конвертерами RS-232, TCP/IP-Ethernet. В состав газоанализатора по дополнительному заказу может входить каталитический фильтр на метан (для измерения суммы углеводородов за вычетом метана).

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 – IP20.

Основные технические характеристики

- 1 Диапазоны измерений объемной доли углеводородов, млн^{-1}
 $0 \div 10; 0 \div 100; 0 \div 1000; 0 \div 5000; 0 \div 10000$
Примечание: поверочным компонентом для всех диапазонов измерений является пропан (C_3H_8)
- 2 Пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора:

	- абсолютной, для диапазона $(0 \div 10)$ млн ⁻¹ , млн ⁻¹	± 2
	- относительной, для диапазонов $(10 \div 100)$, $(10 \div 1000)$, $(10 \div 5000)$, $(10 \div 10000)$ млн ⁻¹ , %	± 20
3	Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.	
4	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей и контролируемой сред на каждые 10 °С равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.	
5	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения давления анализируемой среды на каждые 5 кПа равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности	
6	Номинальное время установления показаний, $T_{0,9 \text{ ном}}$, с	10
Примечание: при номинальном значении расхода анализируемой среды 1,0 дм ³ /мин.		
7	Время прогрева газоанализатора, ч, не более	3
8	Напряжение питания переменного тока частотой $(48 \div 63)$ Гц, В	100 ÷ 120 или 200 ÷ 240
9	Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более	
	- в режиме прогрева	350
	- в установившемся режиме	150
10	Габаритные размеры, мм, не более	
	- высота	177
	- ширина	483
	- длина	440
11	Масса газоанализатора, кг, не более	23

Условия эксплуатации газоанализатора

- диапазон температуры окружающей среды, °С	5 ÷ 45
- диапазон температуры анализируемой среды, °С	0 ÷ 200
- диапазон относительной влажности окружающей и анализируемой среды, %	до 90
- диапазон атмосферного давления, кПа	84 ÷ 106,7
- диапазон расхода анализируемой среды, дм ³ /мин	0,3 ÷ 1,0
- расход водорода для ПИД, дм ³ /мин	0,02 – 0,11
- расход воздуха питания для ПИД, дм ³ /мин	0,35

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Fidamat 6	Газоанализатор углеводородов Fidamat 6	1 шт.	
	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
МП 242 – 296 – 2005	Методика поверки		
	Комплект принадлежностей	1 компл.	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии документом МП 242 – 296 – 2005 "Газоанализаторы углеводородов Fidamat 6. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" "04" декабря 2005 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением пропан - азот (номера по Госреестру 5895-91, 5896-91, 5327-90, 5328-90), пропан - воздух (3968-87, 3969-87, 3970-87) выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

- ПГС – эталонные материалы ВНИИМ (ЭМ) состава пропан – азот (№ 06.01.801), пропан – воздух (№ 06.01.782);

- генератор газовых смесей ГГС-03-03, выпускаемый по ШДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС и ЭМ в баллонах под давлением.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия
- 2 ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов углеводородов Fidamat 6 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС DE.CH01.B82454 от 16.06.2004 г., выдан органом по сертификации "SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES S.A.".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "Siemens AG", A&D PI 2M Process Analytics, Oestliche Rheinbrueckenstr. 50, D-76187, Karlsruhe, Germany.

Ремонт: ООО "Сименс", 115114, Москва, ул. Летниковская, 11/10.

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"

Руководитель отдела КИП и А
департамента А и Д ООО "Сименс"

 Л.А. Конопелько

 Г.Б. Соколов

 А.В. Моев