

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
В.С. Александров
25 октября 2004 г.

Системы газоаналитические СГАЭС-ТГ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28041-04</u> Взамен № _____
---------------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ЖСКФ.411711.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы газоаналитические СГАЭС-ТГ предназначены для измерения дозврывоопасных концентраций метана или пропана в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленных значений.

Область применения – контроль дозврывоопасных концентраций углеводородов в воздухе вблизи технологического оборудования насосных станций магистральных нефтепроводов, резервуарных парков, наливных эстакад и т.п.

ОПИСАНИЕ

Системы газоаналитические СГАЭС-ТГ (далее - системы) состоят из устройства порогового УПЭС и подключенных к нему преобразователей газовых оптических ДГО (от 1 до 16 штук).

Устройство пороговое УПЭС осуществляет одновременное (параллельно, по всем измерительным каналам системы) усиление и аналого-цифровое преобразование сигналов от всех преобразователей, подключенных к нему, а также сравнение величины сигнала с заданными пороговыми значениями (уставками) и выработку управляющих сигналов для световой, звуковой сигнализации и внешних исполнительных устройств. Устройства пороговые УПЭС обеспечивают срабатывание сигнализации по трем настраиваемым уровням.

Принцип действия преобразователей ДГО основан на оптико-абсорбционном методе анализа газов, заключающемся в измерении поглощения энергии инфракрасного излучения анализируемой средой. Поверочный компонент (метан или пропан) определяется при заказе системы.

Связь между пороговым устройством и преобразователями осуществляется посредством унифицированного аналогового сигнала постоянного тока ($4 \div 20$) мА.

Преобразователи ДГО выполнены во взрывозащищенном исполнении, вид взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1, маркировка взрывозащиты **1ExdIICT4**. Пороговое устройство УПЭС выполнено в общепромышленном исполнении и предназначено для установки в невзрывоопасных зонах.

По защищенности от влияния пыли и воды преобразователи ДГО соответствуют степени защиты IP66, пороговое устройство УПЭС - IP54 по ГОСТ 14254-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазоны измерений и пределы допускаемой абсолютной погрешности систем приведены в таблице 1

Таблица 1

Определяемый (пове- рочный) компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, % НКПР
	довзрывоопасных кон- центраций определяе- мого компонента, % НКПР	объемной доли определяемого компонента, %	
Метан (CH ₄)	0 ÷ 100	0 ÷ 4,4	$\pm (2 + 0,06 \times C_{вх})$
Пропан (C ₃ H ₈)	0 ÷ 100	0 ÷ 1,7	$\pm (2 + 0,06 \times C_{вх})$

Примечания:

- 1) Значение объемной доли определяемого компонента, соответствующее 100 % НКПР по ГОСТ Р 51330.19;
2) $C_{вх}$ - значение концентрации определяемого компонента на входе преобразователя ДГО, % НКПР

- 2 Пределы допускаемой вариации показаний системы равны 0,5 в долях от пределов допускаемой абсолютной погрешности
- 3 Пределы допускаемого изменения показаний системы за 24 ч непрерывной работы равны 0,5 в долях от пределов допускаемой абсолютной погрешности
- 4 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации, % НКПР 0 ÷ 50
- 5 Время срабатывания системы по первому порогу срабатывания сигнализации, с, не более 10
- 6 Время прогрева систем, мин, не более 10
- 7 Расстояние от преобразователей до УПЭС, м, не более 1200
- 8 Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В 220^{+22}_{-33}
- 9 Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более:
- пороговое устройство УПЭС 300
 - преобразователь ДГО 5,5
- 10 Габаритные размеры, мм, не более
- пороговое устройство
 - высота 132
 - длина 266
 - ширина 482
 - преобразователь ДГО
 - высота 135
 - длина 270
 - ширина 205

11	Масса, кг, не более	
-	пороговое устройство УПЭС	17
-	преобразователь ДГО	3,5
12	Средний срок службы, лет	10
13	Средняя наработка на отказ, ч	35 000

Условия эксплуатации

-	диапазон температуры окружающей среды, °С	
	пороговое устройство УПЭС	от минус 10 до 45
	преобразователи ДГО	от минус 40 до 55
-	диапазон относительной влажности при температуре 35°С, %	до 95
-	диапазон атмосферного давления, кПа	84 – 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки системы указан в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Устройство пороговое УПЭС	1 шт.	
	Преобразователь измерительный ДГО	от 1 до 16	По заявке заказчика
ЖСКФ.411711.002 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Раздел 11 РЭ	Методика поверки		
ЖСКФ.411711.002 РО	Руководство оператора	1 экз.	
ЖСКФ.411711.002 ИМ	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия	1 экз.	
	Комплект принадлежностей	1 компл.	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии документом "Системы газоаналитические СГАЭС-ТГ. Методика поверки", являющимся Приложением В к Руководству по эксплуатации, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" "15" сентября 2004 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением метан – азот (номер по Госреестру 3883-87), пропан – азот (5328-90), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

- газовая смесь пропан - азот в баллоне под давлением по Хд.2.706.136-ЭТ13;

- поверочный нулевой газ (ПНГ) азот в баллонах под давлением по ГОСТ 9392-74.

Межповерочный интервал один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия
- 2 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 3 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида "взрывонепроницаемая оболочка".
- 4 ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
- 5 Системы газоаналитические СГАЭС-ТГ. Технические условия ЖСКФ.411711.002 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем газоаналитических СГАЭС-ТГ 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.ГБ05.В00740 от 24.06.2003 г., выдан органом по сертификации НАНИО "ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ".

Разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-9155 от 09.07.2003 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Электронстандарт-прибор", 192286, Санкт-Петербург, пр. Славы, д.35, корп.2.

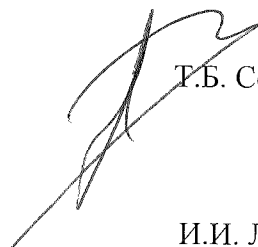
РЕМОНТ: ЗАО "Электронстандарт-прибор", 192286, Санкт-Петербург, пр. Славы, д.35, корп.2.

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



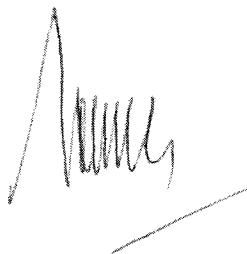
Л.А. Конопелько

М.н.с. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Г.Б. Соколов

Генеральный директор
ЗАО "Электронстандарт-прибор"



И.И. Лукица