

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ГЦИ СИГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

"18" 12 2000 г.

СИСТЕМЫ газоаналитические СГАЭС-ТН	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ЖСКФ.411711.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы газоаналитические СГАЭС-ТН предназначены для измерения уровней загазованности в местах возможных появлений нефти (пары нефти категория ПА, температурный класс ТЗ) вблизи технологического оборудования насосных станций магистральных нефтепроводов, резервуарных парков, наливных эстакад и выдачи предупредительной и аварийной сигнализации о достижении значений заданных уставок в % от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газовой воздушной смеси оператору насосной станции и для реализации программ автоматических защит насосной станции и включения аварийной вентиляции по загазованности в системе автоматизации управления насосной станцией.

ОПИСАНИЕ

Система СГАЭС-ТН состоит из блока сигнализации – устройства порогового УПЭС, к которому может быть подключено от 4 до 16 датчиков различных типов.

Принцип действия системы основан на преобразовании сигналов, поступающих от датчиков газа. Выходным сигналом датчика является сигнал постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА, величина которого изменяется при изменении концентрации от нижнего до верхнего значений диапазона измерения.

Пороговое устройство системы осуществляет усиление, аналого-цифровое преобразование сигнала от каждого датчика параллельно, а также сравнение величины сигнала с заданными порогами (уставками) предельных значений и выработку управляющих сигналов для световой, звуковой сигнализации и внешних исполнительных устройств. Пороговые устройства УПЭС обеспечивают задание трех порогов срабатывания сигнализации.

Датчики газовые оптические ДГО располагаются непосредственно в точках контроля загазованности. Принцип действия датчиков ДГО основан на оптико-абсорбционном методе анализа газов, сводящемуся к измерению поглощения энергии инфракрасного излучения анализируемым газом.

Датчики ДГО имеют взрывозащищенное исполнение, обеспечиваемое видом взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1, и имеют

маркировку взрывозащиты IExdIICT4 (Заключение ЦС ВЭ ИГД № 200.3.111
3.11.2000 г.).

Максимальное расстояние от датчика до УПЭС – до 1200 м.

Основные технические характеристики

1. Типы используемых в системах датчиков, определяемые компоненты и диапазоны измерений приведены в таблице.

Таблица

Условное обозначение датчика	Определяемый компонент	Диапазон концентраций	
		%НКПР	% (об).
ДГО-1	Метан	5 - 100	0,25 - 5,0
ДГО-2	Пропан	5 - 100	0,115 - 2,3
ДГО-3	Гексан	5 - 100	0,05 - 1,0

Примечание – могут быть использованы датчики других поставщиков, имеющие унифицированный выходной токовый сигнал в диапазоне от 4 до 20 мА.

2. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения датчиков ДГО Δ_0 - $\pm 2,5$ %НКПР.

3. Время прогрева системы не более 2 мин.

4. Время срабатывания канала системы не более 10 с.

5. Дрейф выходного сигнала датчиков ДГО за 24 ч не более $0,5 \Delta_0$.

6. Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения датчика ДГО от изменения на каждые 10°C температуры окружающей и контролируемой среды в диапазоне рабочих температур от минус 40 до 55°C не превышает $0,2 \Delta_0$.

7. Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности срабатывания пороговых устройств УПЭС не более $0,2$ основной погрешности измерения Δ_0 .

8. Предел допускаемой дополнительной погрешности срабатывания пороговых устройств УПЭС от изменения температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур от минус 10 до 45°C на каждые 10°C не более $0,2$ от предела допускаемого значения дополнительной погрешности для датчиков ДГО.

9. Габаритные размеры системы не более:

- пороговое устройство, мм:
длина 482
ширина 266
высота 132,

- датчики ДГО мм:
длина – 268,
ширина – 133
высота – 172.

10. Масса системы, не более:

- пороговое устройство УПЭС - 17 кг;
- датчики ДГО - 3,0 кг.

11. Максимальная потребляемая мощность, не более:

- пороговое устройство УПЭС - 300 ВА;
- датчики ДГО - 4,8 ВА.

12. Средний срок службы не менее 10 лет.

13. Средняя наработка на отказ не менее 35 000 ч.

14. Питание системы осуществляется от однофазной сети
напряжением 220 В / +22 -33
частотой 50 Гц. ± 1 Гц

15. Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающего воздуха:

- пороговое устройство УПЭС – от минус 10 до 45°C;
- датчики ДГО – от минус 40 до 55°C;

диапазон относительной влажности - до 95% при температуре 35°C.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Паспорта и лицевую панель порогового устройства УПЭС методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- а) паспорт ЖСКФ.411711.001 ПС - 1 экз.;
- б) руководство по монтажу в составе паспорта ЖСКФ.411711.001 ПС;
- г) датчики и пороговые устройства типов и в количествах, указанных в заявке заказчика;
- д) комплект ЗИП.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом 11 "Методика поверки" Паспорта, утвержденным ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 9 декабря 2000 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС, выпускаемы по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 27540-87 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".
2. Системы газоаналитические СГАЭС-ТН. ЖСКФ.411711.001 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы газоаналитические СГАЭС-ТН соответствуют требованиям ГОСТ 27540-87 и ЖСКФ.411711.001 ТУ.

Изготовитель: ЗАО "ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ-ПРИБОР", 192286, Санкт-Петербург, пр. Славы, д.35, корп.2.

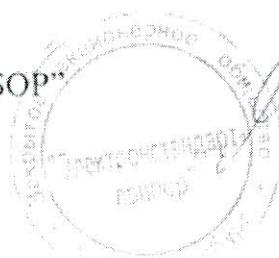
Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИСИГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

Л.А.Конопелько

Инженер 1 категории
ГЦИСИГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

А.И.Курочкина

Генеральный директор
ЗАО "ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ-ПРИБОР"



И.И.Лукица