

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Газоанализаторы горючих газов ТГА модели PIRECL	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44416-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям № 4215-015-38970043-09 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы горючих газов ТГА модели PIRECL (далее – газоанализаторы), предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли углеводородных газов в воздухе рабочей зоны и сигнализации о превышении установленных порогов срабатывания.

Газоанализаторы могут применяться при добыче, переработке, хранении и транспортировании газа и нефти, на предприятиях по переработке промышленных и бытовых отходов, в химической и автомобильной промышленности, в металлургии, на предприятиях энергетики и др.

ОПИСАНИЕ

Действие газоанализаторов основано на использовании метода недисперсионной инфракрасной (ИК) фотометрии. Прибор является абсорбционным, однолучевым и использует два детектора. ИК-детекторы измеряют интенсивность излучения на двух длинах волн. Один из детекторов настроен на длину волны, соответствующую полосе поглощения присутствующим в воздухе углеводородным газом, другой - вне ее. Содержание углеводородного газа пропорционально соотношению интенсивностей сигналов, измеряемых на выходе ИК-детекторов.

Газоанализаторы могут избирательно измерять содержание различных типов углеводородных газов, включая метан, этан, пропан, бутан, этилен и пропилен. Откалиброванные по пропану или этилену с коэффициентами, рекомендуемыми фирмой-изготовителем, газоанализаторы могут также использоваться для измерения до взрывоопасных концентраций паров в воздухе следующих веществ: метилового спирта, изопропилового спирта, диэтиленгликоля, бензина, уайт-спирита, дизельного топлива, газового конденсата и сырой нефти.

Работой газоанализатора управляет микропроцессор, осуществляя диагностику состояния, выполняя процедуру калибровки и измерения. Выходной аналоговый сигнал (4-20 мА) пропорционален концентрации измеряемого газа в диапазоне 0 ÷ 100 % НКПР. Газоанализаторы могут быть конфигурированы в систему и способны поддерживать информационную связь с центральным процессором, используя один из цифровых коммуникационных протоколов: HART и MODBUS. А модели газоанализаторов, предназначенные для работы в системе «СПАРК-EQP», используют коммуникационный протокол LON. Газоанализаторы имеют нижний и верхний пороги сигнализации, каждый из которых может устанавливаться в диапазоне от 5 до 60 % НКПР, с использованием HART или MODBUS.

В производственных условиях для работы с газоанализатором удобно использовать полевой коммуникационный модуль HART модели 475. Он позволяет осуществлять реконфигурацию газоанализатора, производить калибровку и поверку прибора без его демонтажа в рабочих условиях.

Газоанализаторы имеют взрывозащищенное исполнение, маркировка взрывозащиты 1Exd[ib]IIC4/T5.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Нормируемое значение
1. Диапазон измерений объемной доли углеводородных газов, % НКПР	0-100
2. Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения объемной доли углеводородных газов, % НКПР - в диапазоне 0 ÷ 50 % НКПР - в диапазоне 51 ÷ 100 % НКПР	± 3 ± 5
3. Время установления показаний, T _{0,9} , с, не более	13
4. Пределы допускаемых значений изменения выходного сигнала за месяц, % НКПР, не более	± 5
5. Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от изменения окружающей температуры, % НКПР, не более - в интервале от 23 до 90 °С - в интервале от 23 до - 60 °С	± 10 ± 10
6. Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от изменения атмосферного давления, % НКПР, не более - в интервале от 95 до 110 кПа - в интервале от 80 до 95 кПа	± 7,5 ± 15
7. Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от изменения влажности окружающего	

воздуха, % НКПР, не более - в интервале относительной влажности от 5 до 95 %	± 5
8. Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от изменения скорости ветра, % НКПР, не более - в интервале изменения скорости ветра от 0 до 6 м/с	± 5
9. Напряжение питания, В - номинальное - допускаемые изменения напряжения питания	24 от 18 до 32
10. Потребляемая мощность, Вт, не более	10
11. Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	236x132x117
12. Масса, кг, не более	5,2
13. Гарантийный срок службы, месяцев	18
14. Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %	от - 60 до 90 от 80 до 110 от 5 до 95
15. Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения концентрации паров, % НКПР: - метанола и изопропилового спирта - уайт-спирита, бензина, диз.топлива и газового конденсата - сырой нефти - диэтилен гликоля	± 8 (пов. газ – пропан) ± 8 (пов. газ – этилен) ± 10 (пов. газ – этилен) ± 15 (пов. газ – этилен)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализаторов типографским способом, а непосредственно на прибор - методом шелкографии

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице.

Таблица

Наименование	Обозначение	Количество
1. Газоанализатор горючих газов ТГА модели PIRECL	4215-015-38970043-09 ТУ	1
2. Паспорт на газоанализатор горючих газов ТГА модели PIRECL	4215-015-38970043-09 ПС	1
3. Руководство по эксплуатации газоанализаторов горючих газов ТГА модели PIRECL	4215-015-38970043-09 РЭ	1

4. Методика поверки газоанализаторов горючих газов ТГА модели PIRECL	МП 2010-4	1
--	-----------	---

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с «Методикой поверки газоанализаторов горючих газов ТГА модели PIRECL» № МП 2010-4, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 03.06.2010 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС №№ 3883-87 и 3877-87 CH_4/N_2 , ГСО-ПГС № № 5328-90 и 5896-91 $\text{C}_3\text{H}_8/\text{N}_2$, ГСО-ПГС №№ 6343-92 и 6344-92 $\text{C}_2\text{H}_4/\text{N}_2$ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92, поверочный нулевой газ-воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
2. ГОСТ 8.578-2002 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".
3. ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
4. ГОСТ Р 52136-2003 (МЭК 61779-1-98) Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний".
5. Технические условия № 4215-015-38970043-09 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов горючих газов ТГА модели PIRECL, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. Газоанализаторы соответствуют требованиям ГОСТ 13320-81, ГОСТ 8.578-2002, ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ Р 52136-2003 и технические условия № 4215—15-38970043-09 ТУ.

Газоанализаторы имеют сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.В00777 от 12.04.2010, выдан ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Изготовитель - ЗАО «Спецпожинжиниринг», г. Москва.

Адрес: 121069, г. Москва, Борисоглебский пер., дом 13, стр.1.

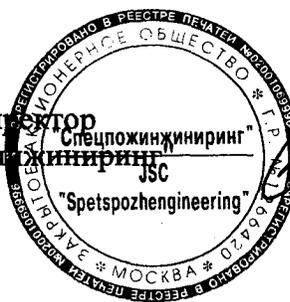
Тел/факс: (495) 232-58-80, 232-58-81.

Начальник ЦГИ
ФГУП "ВНИИФТРИ"



Б.Г. Земсков

Генеральный директор
ЗАО "Спецпожинжиниринг"



С.А. Бузин