

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2006 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ «ЭЛАН»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20942-06</u> Взамен № 20942-01
------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-002-40001819-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы «ЭЛАН» (далее - газоанализатор) предназначены для измерения объемных концентраций O_2 , массовых концентраций CO , NO , NO_2 , SO_2 , O_3 , H_2S , Cl_2 , NH_3 в воздухе рабочей зоны и в технологических газах.. Кроме того, газоанализаторы на CO , NO , NO_2 могут использоваться для измерений концентраций в атмосферном воздухе при мониторинге воздуха жилой зоны.

Газоанализаторы могут применяться только во взрывобезопасных производственных помещениях.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор представляет собой автоматический показывающий и сигнализирующий прибор, конструктивно выполненный в одном блоке.

Принцип действия - электрохимический.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

По защищенности от воздействия окружающей среды газоанализатор относится к группе В2 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к механическим воздействиям газоанализатор относится к группе Л1 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления газоанализатор относится к группе Р1 в соответствии с ГОСТ 12997.

По допускаемому углу наклона – независимый (группа НЗ по ГОСТ 12977).

Газоанализатор собран в корпусе из ударопрочной пластмассы.

Блок-схема газоанализатора. включает в себя:

- элементы пневмосхемы: насос, фильтр, дрессель;
- электрохимическую ячейку;
- усилитель сигнала ячейки;

модуль питания;

процессорный модуль с клавиатурой и знаково-цифровым дисплеем.

Измеряемый газ подается с помощью насоса на рабочий электрод ячейки, потенциал которого поддерживается на заданном уровне потенциостатом. Выходной ток ячейки, пропорциональный концентрации определяемых компонентов в анализируемом газе, усиливается и преобразуется в цифровую форму в единицах концентрации. Информация о концентрации отображается на дисплее. Если концентрация превышает установленный уровень, срабатывает сигнализация (прерывистый гудок и сообщение на дисплее).

Очистка анализируемого газа от пыли производится в фильтре.

Работой газоанализатора управляет процессорный модуль

Газоанализатор питается от встроенного NiCd аккумулятора напряжением 9,6 В

В стационарных условиях питание газоанализатора может осуществляться от зарядного устройства.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификация	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности Δ
ЭЛАН-О ₂	(0 – 25) % об.д.	$\pm 0,2$ % об.д.
ЭЛАН-СО-50	мг/м ³	мг/м ³
	0 – 3	$\pm 0,75$
	3 – 10 10 – 50	$\pm 1,5$ $\pm (0,5 + 0,1C_x)$; C_x – измеряемая концентрация
ЭЛАН-СО-200	0 – 200	$\pm (0,5 + 0,1C_x)$
ЭЛАН-СО-500	0 – 500	$\pm (0,5 + 0,1C_x)$
ЭЛАН-Н ₂ S	0 – 3	$\pm 0,75$
	3 – 20	$\pm (0,15 + 0,2C_x)$
ЭЛАН-SO ₂	0 – 20	$\pm (1 + 0,15C_x)$
ЭЛАН – NO	0 – 2	$\pm (0,1 + 0,15C_x)$
	2 – 50	$\pm (0,2 + 0,1C_x)$
ЭЛАН - NO ₂	0 – 1	$\pm (0,005 + 0,2C_x)$
	1 – 10	$\pm (0,055 + 0,15C_x)$
ЭЛАН - O ₃	0 – 10	$\pm (0,3 + 0,15C_x)$
ЭЛАН - Cl ₂	0 – 5	$\pm (0,1 + 0,2C_x)$
	5 – 10	$\pm (0,35 + 0,15C_x)$
ЭЛАН-NH ₃	0 – 3	$\pm (0,1 + 0,2C_x)$
	3 – 20	$\pm (0,25 + 0,15C_x)$

Предельное содержание неизмеряемых компонентов
в анализируемой газовой среде

Модификация	CO, мг/м ³	H ₂ S, мг/м ³	SO ₂ , мг/м ³	NO, мг/м ³	NO ₂ , мг/м ³	O ₃ , мг/м ³	Cl ₂ , мг/м ³	NH ₃ , мг/м ³	O ₂ , об. д.
ЭЛАН-O ₂	500	5,0	5,0	3,0	10	10	10	20	-
ЭЛАН-CO	-	10	10	3,0	10	10	1,0	20	25
ЭЛАН-H ₂ S	20	-	10	3,0	2,0	2,0	1,0	20	25
ЭЛАН-SO ₂	20	10	-	3,0	0,05	0,05	1,0	20	25
ЭЛАН-NO	20	1,0	10	-	2,0	2,0	1,0	20	25
ЭЛАН-NO ₂	20	1,0	10	3,0	-	0,05	0,05	20	25
ЭЛАН-O ₃	20	1,0	10	3,0	0,05	-	0,05	20	25
ЭЛАН-Cl ₂	20	2,5	10	3,0	0,08	0,08	-	20	25
ЭЛАН-NH ₃	20	5,0	5,0	3,0	2,0	2,0	1,0	-	25

Пределы дополнительной погрешности

от взаимного влияния не измеряемых компонентов не более	±1,0Δ.
от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С не более	± 0,5Δ.
от изменения давления (от 84 до 106,7) кПа не более	± 0,3Δ.
от изменения влажности (от 15 до 95) % не более	± 0,2Δ.

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды, °С	+5 ÷ +45
– атмосферное давление, кПа	80 ÷ 104
– относительная влажность окружающего воздуха при 25°С, % (без конденсации влаги)	15 ÷ 95
параметры анализируемой газовой смеси на входе в газоанализатор, °С,	-10 ÷ +50

Полный средний срок службы газоанализатора, лет, не менее 6
Средний срок службы электрохимических датчиков в зависимости от измеряемого компонента, лет от 2 до 4.

Максимальная потребляемая мощность, В·А 2
Габаритные размеры, мм, не более 150x70x180
Масса, кг, не более 1,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель газоанализатора по ГОСТ 12971 и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора должен соответствовать таблице.

№ пп	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1.	Газоанализатор ЭЛАН	ЭЛАН-(измеряемый компонент)	1
2.	Паспорт	ЭКИТ 5.940.000 ПС	1
3.	Инструкция. Газоанализатор «ЭЛАН». Методика поверки	4215-002-40001819-00 МП	1
4.	*Зарядное устройство	ЗПУ -12/1,2-001	1

Примечание: * - поставка по согласованию с заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора осуществляется в соответствии с инструкцией "Газоанализатор "ЭЛАН". Методика поверки" 4215-002-40001819-00 МП, согласованной ВНИИМС. Средства поверки: ГСО ПГС по ТУ 6-16-2956-92. №№ 3727-87, 3808-88; 4261-88, 4259-88, 4428-88, 8374-03, 4276-88, 4279-88, 7921-01 Балашихинского кислородного завода; источники микропотока ИБЯЛ.418319.013 ТУ-01: ИМ03-М-А2; ИМ00-О-Г1; ИМ03-М-А2; ИМ05-М-А2; ИМ01-О-Г2; ИМ06-М-А2; ИМ09-О-А2; генератор газовых смесей ГДП-102.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования.»
- ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия.»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов «ЭЛАН» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель – ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»

115230 г.Москва, Каширское шоссе, д. 13, корп. 1

т/ф 113-91-94; т.111-03-25

Генеральный директор
ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»

