

## АНАЛИЗАТОРЫ ЛГА

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6346—84  
Взамен № 6346—77

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 13 июня 1984 г.

Выпуск разрешен

до 01.01.89

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы ЛГА предназначены для измерения концентрации метана в воздухе с целью течеискания и входят в состав передвижной лаборатории; применяются для определения мест утечки природного газа из подземных газопроводов без разрытия грунта, в системах коммунального хозяйства посредством аналитического контроля атмосферного воздуха, находящегося над трассой газопровода.

Условия эксплуатации: температура от  $-10$  до  $+40$  °С; относительная влажность до 90 % при 25 °С; атмосферное давление от 90,4 до 104 кПа.

### ОПИСАНИЕ

Анализатор ЛГА основан на абсорбционном методе анализа. Источником излучения служит гелий-неоновый лазер с длиной волны 3,39 мкм. Луч лазера направляется в многоходовую кювету с числом ходов, равным 46. Длина пути луча в кювете составляет 25 м, что достаточно для анализа микроконцентраций метана до 0,0001 % (об. доля). Интенсивность лазерного излучения на выходе кюветы, пропорциональная концентрации метана, регистрируется фотоприемником. Сигналы фотоприемника усиливаются, преобразуются и поступают на выходной показывающий прибор.

При анализе концентрации метана от 0,0001 до 0,01 % (об. доля) проба анализируемого газа поступает непосредственно в кювету, а при анализе концентраций от 0,01 до 1 % (об. доля) проба анализируемого газа разбавляется в устройстве пробоподготовки, входящем в состав измерительной сточки анализатора ЛГА.

Анализатор ЛГА имеет световую и звуковую сигнализацию для контроля пороговой концентрации метана, снабжен выходом на выносной показывающий прибор и самонишущий потенциометр.

При использовании в составе системы ЛГА и лазерной передвижной лаборатории анализатор ЛГА производит анализ атмосферного воздуха, забираемого над трассами газопроводов или из инженерных сооружений специальными пробоотборниками, которые не входят в состав анализатора ЛГА. Анализ атмосферного воздуха производится для обнаружения мест с повышенной концентрацией метана с целью поиска повреждений в подземных газопроводах.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анализатор ЛГА выпускается в двух исполнениях: с питанием от сети переменного тока напряжением 220 В частоты 50 Гц и от сети постоянного тока напряжением 24 В.

Анализатор ЛГА имеет четыре диапазона измерения концентрации метана, % (об. доля) I диапазон от 0 до  $10^{-3}$ ; II диапазон от 0 до  $10^{-2}$ ; III диапазон от 0 до  $10^{-1}$ ; IV диапазон от 0 до 1.

Пределы допускаемых значений приведенной погрешности  $\pm 50$  % диапазона измерения.

Время начала реагирования анализатора ЛГА 10 с.

Мощность, потребляемая анализатором ЛГА с питанием от сети переменного тока, 500 Вт, анализатором ЛГА с питанием от постоянного тока, 150 Вт.

Параметры анализируемой среды:

анализируемая среда — воздух с содержанием метана от фоновой концентрации от  $1,6 \times 10^{-4} \%$  (об. доля) до 1 % (об. доля);

просос газа — принудительный, от внешнего побудителя с расходом  $(20 \pm 5)$  л/мин;

температура от  $-10$  до  $+40$  °С;

суммарное содержание других углеводородов не более 10 % от содержания метана.

Время самопрогрева анализатора ЛГА 60 мин.

Прибор в упаковке и без упаковки выдерживает транспортную тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов в минуту от 80 до 120.

Габаритные размеры, мм:

блока фотометрического  $396 \times 850 \times 396$ ;

стойки измерительной  $600 \times 800 \times 530$ ;

основания  $980 \times 100 \times 450$ .

Масса, кг:

блока фотометрического 28;

стойки измерительной 56;

основания 28.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора метана ЛГА входят: блок фотометрический (для анализатора на постоянном токе); стойка измерительная (для анализатора переменного тока); основание; кабели — 3 шт.; комплект ЗИП; паспорт; методические указания по поверке.

### ПОВЕРКА

Газоанализаторы ЛГА поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки. Для поверки газоанализатора необходимы следующие средства: психрометр аспирационный М-34, пределы измерения от 10 до 100 %, цена деления 0,1 °С; термометр 4Б-2, пределы измерения 0—50 °С, цена деления 0,1 °С; манометр МТИ, пределы измерения от 0 до 0,6 кгс/см<sup>2</sup>, класс точности 0,6; барометр-анероид метеорологический БАММ-1, пределы измерения от 80 до 106 кПа; вольтметр 7515/3, пределы измерения от 0 до 300 В, класс точности 0,5; смеси поверочные газовые в баллонах — 3 шт.; ротаметры РМ-1,6 ГУЗ, пределы измерения от 0 до 1,60 м<sup>3</sup>/ч — 2 шт.; клапан электромагнитный П-ЭПК 4152550179, диаметр условный 4 мм.

Приборы и аппаратура могут быть заменены другими, гарантирующими ту же точность и выполняющими те же функции.

Для поверки газоанализатора применяют поверочные газовые смеси, выпускаемые предприятиями Минхимпрома, состав которых приведен в таблице.

Номер смеси	Наименование компонента смеси	Концентрация в смеси	Погрешность аттестации
№ 1	Метан	0,007	0,002
	Азот	Остальное	—
№ 2	Метан	0,070	0,020
	Азот	Остальное	—
№ 3	Метан	0,70	0,20
	Азот	Остальное	—

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.