
**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ
ЛАЗУРИТ**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 6825—89
Взамен № 6823—78**

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 16 мая 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ЛАЗУРИТ представляют собой стационарный, автоматический, регистрирующий, одноканальный и однофункциональный прибор непрерывного действия, предназначенный для измерения объемных долей влаги, кислорода и водорода в инертных газах и азоте; выпускаются по ТУ6—83.5К1.552.009 ТУ.

Газоанализаторы могут применяться на воздуходелительных установках для контроля процессов получения и тонкой очистки инертных газов, а также на предприятиях, связанных с использованием защитной газовой атмосферы при проведении сварочных работ, в процессах термообработки металлов, при изготовлении элементов микроэлектроники и др.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на комбинированном применении кулонометрической влажностной и твердоэлектролитной ячеек. Определение концентрации влаги осуществляется путем извлечения ее из дозируемого потока анализируемого газа в кулонометрической влажностной ячейке и последующего электролиза.

Определение концентраций кислорода и водорода в анализируемом газе основано на проведении реакции их взаимодействия в реакторе, измерении количества образовавшейся в результате этой реакции влаги с помощью кулонометрической влажностной ячейки и последующем определении остаточного количества кислорода либо водорода твердоэлектролитной ячейкой, обладающей кислородно-ионной проводимостью и работающей в режиме автоматического титрования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений объемных долей:

влаги: 0 ... 10; 0 ... 20; 0 ... 50; 0 ... 100 и 0 ... 500 млн⁻¹;

кислорода и водорода: 0 ... 10; 0 ... 20; 0 ... 50; 0 ... 100; 0 ... 200; 0 ... 500 и 0 ... 1000 млн⁻¹.

Пределы допускаемых значений основной приведенной (к наибольшему значению рабочего диапазона измерений) погрешности газоанализатора составляют:

при измерении объемной доли влаги:

± 4 % для диапазонов измерений 0 ... 50 ÷ 0 ... 500 млн⁻¹;

± 6 % для диапазонов измерений 0 ... 10 и 0 ... 20 млн⁻¹;

при измерении объемной доли кислорода:

± 4 % для диапазонов измерений 0 ... 100 ÷ 0 ... 1000 млн⁻¹;

± 6 % для диапазонов измерений 0 ... 10 ÷ 0 ... 50 млн⁻¹;

при измерении объемной доли водорода:

± 6 % для диапазонов измерений 0 ... 200 ÷ 0 ... 1000 млн⁻¹;

± 10 % для диапазонов измерений 0 ... 10 ÷ 0 ... 100 млн⁻¹.

Динамические характеристики газоанализатора:

пределы допускаемых значений времени начала реагирования, постоянной времени и времени переходного процесса при измерении объемной доли влаги, соответственно:

0,5; 3,0 и 15,0 мин для диапазонов измерений 0 ... 50 ÷ 0 ... 500 млн⁻¹;

1,5 и 30 мин для диапазонов измерений 0 ... 10 и 0 ... 20 млн⁻¹;

предел допускаемого времени установления показаний ($T_{0,9}$) при измерении объемных долей кислорода и водорода:

15 мин для диапазонов измерений 0 ... 50 и 0 ... 1000 млн⁻¹;

25 мин для диапазонов измерений 0 ... 10 и 0 ... 20 млн⁻¹.

Средняя наработка на отказ и средний срок службы газоанализатора, соответственно, не менее 20000 ч и 8 лет.

Габаритные размеры составных частей газоанализатора, мм: блока измерений 480×220×520; самопишущего потенциометра 400×400×367.

Масса составных частей газоанализатора, кг: блока измерений 25; самопишущего потенциометра 25.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора «Лазурит» входят: блок измерений; самопишущий потенциометр с заводским комплектом ЗИП и эксплуатационной документацией; комплект запасных частей; комплект монтажных частей; комплект принадлежностей; паспорт; методика поверки МИ 1514—86; аттестат методики выполнения измерений расхода газа 5КО.283.000 ДА; методика регенерации кулонометрических чувствительных элементов ОСТ6—20 5БО.054.000—73.

ПОВЕРКА

При проведении поверки газоанализатора «Лазурит» согласно методике МИ 1514—86, входящей в комплект поставки, применяются:

мегаомметр М1102, ТУ25—04—798—78, 500 В; класс 1,0;

манометр образцовый МО, ГОСТ 6521—72; 0 ... 100 кПа; класс 0,4;

частотомер В81, ТУ25—041 5012—82, 45 ... 50 Гц; класс 1,0;

вольтметр переменного тока, ТУ-25—04—1370—70; 0 ... 300 В; класс 0,5;

секундомер СОПр-2а-3, ГОСТ 5072—79 Е; класс 3;

термометр 4Б2, 0 ... 50 °С с ценой деления 0,1 °С;

гигрометр относительной влажности, ГОСТ 23382—78; 0 ... 100 %; класс 2,0;

барометр 80 ... 107 кПа (600 ... 800 мм рт. ст.) с погрешностью не более ±0,1 кПа (±0,8 мм рт. ст.);

электропечь сопротивления трубчатая разъемная СУОЛ-0,25. 1/12 МР с термомпарой ПП-1;

источник питания постоянного тока Б5—49, ТУ Е33.233.220; 100 В; 1 А;

магазин сопротивлений ТУ25—04—240—67; 0...10 МОм; класс 1,0;
многопредельные миллиамперметры постоянного тока (3 шт.), ТУ 25—04—
—830—69; 0...15 мА; класс 0,5;
вентиль запорный, условный проход $D_y 2$, диапазон перекрываемых давлений от 0 до 100 кПа;
кран-переключатель трехходовой, условный проход $D_y 2$, диапазон рабочих давлений от 0 до 200 кПа;
аргон газообразный высшего или 1-го сорта;
смесь поверочная газовая двухкомпонентная на основе водорода марки В, объемная доля водорода в аргоне 1 или 5%, ТУ6—21—79;
смесь поверочная газовая двухкомпонентная на основе кислорода марки В, объемная доля кислорода в аргоне 1 или 5%, ТУ 6—21—14—79;
комплект принадлежностей газоанализатора 5К4.073.012.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Ангарское НПО «Химвтоматика».