

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкостей люминесцентные

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкостей люминесцентные (далее по тексту – анализаторы) предназначены для измерения концентрации веществ (катионов тяжелых металлов и т.д.) в анализируемых пробах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на фотометрической регистрации изменения интенсивности люминесценции во времени в момент смешения соответствующего реактива с анализируемой пробой жидкости и последующим расчетом массовой концентрации искомых компонентов в анализируемой пробе жидкости.

Анализаторы представляют собой моноблочное электронное устройство. Конструктивно анализаторы состоят из светоизолированного кюветного отделения и системы регистрации, размещенных в едином корпусе.

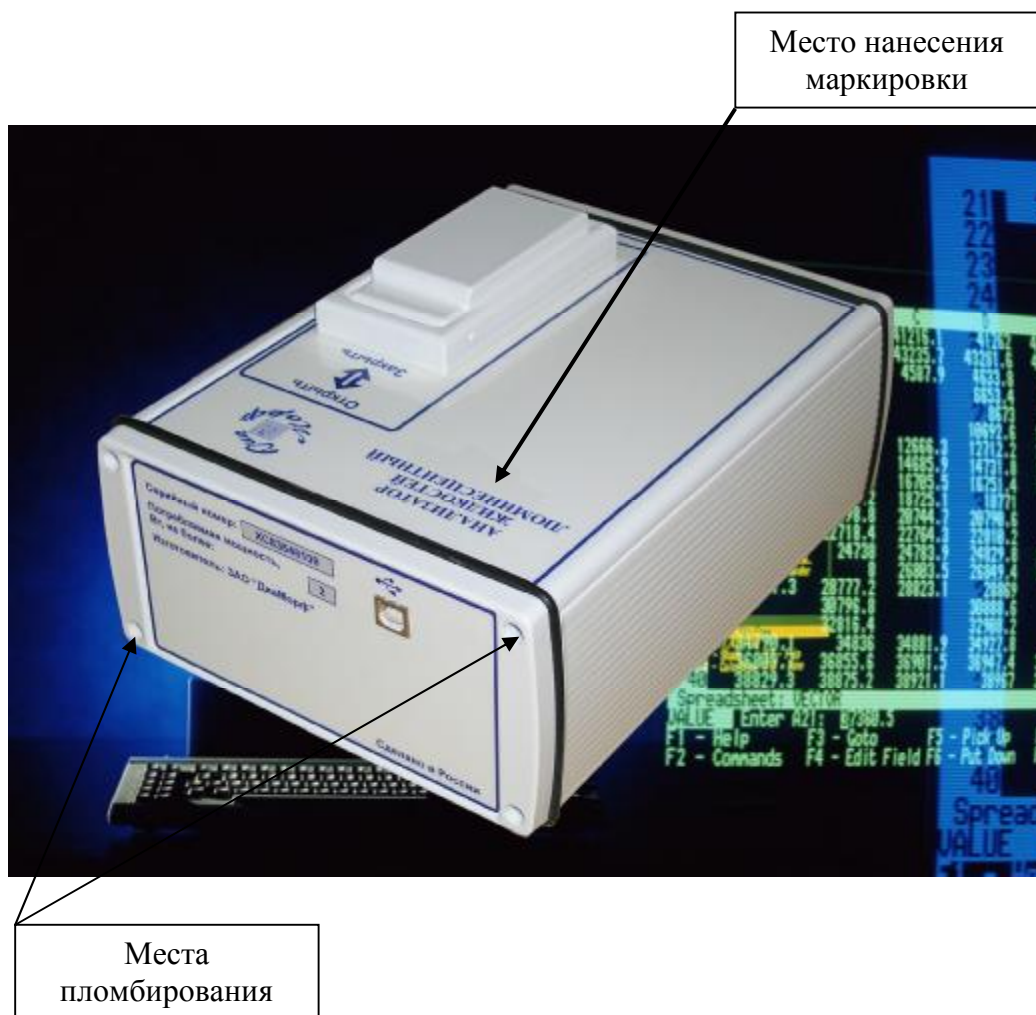


Рисунок 1 – Общий вид Анализатора жидкости люминесцентного и места нанесения маркировки и пломбирования

Программное обеспечение

Управление работой анализаторов осуществляется с помощью программного обеспечения с внешнего персонального компьютера. Связь анализаторов с внешним компьютером осуществляется соединительным кабелем через порт USB персонального компьютера.

Настройка анализаторов, оптимизация их параметров, управление их работой, обработка информации, печать результатов и их запоминание осуществляется посредством специальной программы «AGL_V.2.0».

Во всех частях программы, в которых требуется какой-либо ввод, в память заложено необходимое установочное значение, принимаемое программой по умолчанию и соответствующее стандартным методам измерений.

Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Другие идентификационные данные (если имеются) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---|---|---|--|---|
| AGL_V.2.0 | 2.0 | - | - | - |

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Программное обеспечение размещается в энергонезависимой памяти персонального компьютера. Несанкционированный доступ к программному обеспечению исключён посредством ограничения прав учетной записи пользователя.

Установка обновленных версий ПО допускается только представителями предприятия – изготовителя.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование характеристик | Значение характеристик |
|---|------------------------|
| Спектральный диапазон, нм | 430 - 500 |
| Диапазон измерения массовой концентрации катионов тяжелых металлов, мг/дм ³ | 0,5 – 2,0 |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения концентрации катионов тяжелых металлов, % | 30 |
| Длительность анализа, с, не менее | 300 |
| Время прогрева, мин | 1,0 |
| Нестабильность показаний в течение 6 часов непрерывной работы анализатора, %, не более | 3,0 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более | 220×163×80 |
| Масса, кг, не более | 3,0 |

| | |
|---|---|
| Электропитание осуществляется от USB-порта персонального компьютера или от аккумуляторной батареи с напряжением, В | 5 ± 1 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа | 25 ± 10 70 ± 10 $101,3 \pm 4,0$ |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на фирменную табличку, расположенную на передней стенке прибора.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

| Наименование | Количество, шт |
|--|----------------|
| Анализатор жидкости люминесцентный | 1 |
| Чемодан-дипломат или сумка | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Методика поверки | 1 |
| Питающий шнур | 1 |
| Аккумуляторная батарея | 1 |
| Крышка-дозатор | 3 |
| Кювета | 50 или 100* |
| Реактив | 200мл |
| Программное обеспечение на CD-диске | 1 |
| * - количество зависит от требования Заказчика | |

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 001-40285248-07 РЭ «Анализатор жидкостей люминесцентный. Руководство по эксплуатации (Раздел 9 «Методика поверки»)», утверждённым ГСИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» в 2007г.

Основные средства поверки:

1 Растворы калия железосинеродистого ч.д.а. по ГОСТ 4206-75

Основные метрологические характеристики:

Массовая доля железосинеродистого калия $K_3[Fe(CN)_6]$, %, не менее 99,0

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность массовой доли железосинеродистого калия $\pm 0,5\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

2 Реактив на основе люминола ч.д.а. по МРТУ-6-09-2960-66

Основные метрологические характеристики:

При $pH = 11,0 \pm 0,2$ голубая хемилюминесценция с $I_{\text{возб}} 350$, $I_{\text{макс}} 450$

Предел обнаружения для $Fe(II)$ – $0,1 \text{ мг/дм}^3$

Сведения о методиках (методах) измерений

001-40285248-07 РЭ «Анализатор жидкостей люминесцентный. Руководство по эксплуатации» разделы 6, 7

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам
Технические условия ТУ9443-002-40285248-07

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования
обеспечения единства измерений

- вне сферы государственного регулирования

Изготовитель

ЗАО «ДиаМорф»

109017 г.Москва, Большой Толмачевский пер., д. 3, стр. 6

Тел./Факс: +7(495) 742-08-06

Email: telmed@diamorph.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Телефон: (495) 437-56-33, факс: 437-31-47.

E-mail: vniofi@vniofi.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ», по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-08 от 30.12.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«____»_____2013 г.