

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы хроматографические автоматические АСА-LIGA

#### Назначение средства измерений

Анализаторы хроматографические автоматические АСА-LIGA (далее - анализаторы) предназначены для измерений массовых концентраций бензола, толуола, хлорбензола, этилбензола, м,п-ксилола, стирола, о-ксилола, фенола в атмосферном воздухе.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализатора хроматографического автоматического АСА-LIGA основан на предварительном отборе и концентрировании пробы с последующим хроматографическим разделением и фото-ионизационным детектированием.

Газом-носителем является азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

Анализатор конструктивно представляет собой прибор, состоящий из двух блоков: хроматографического блока и блока управления и синхронизации (БУС).

В корпусе хроматографического блока расположены: термостат с хроматографической колонкой, регуляторы расхода и давления газа (электронные и/или механические), электрические платы, детектор и устройство ввода (кран-дозатор).

В корпусе БУС расположены: блок управления термодесорбера, насос для отбора проб воздуха, система переключения потоков и электрические платы.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и переднюю панель прибора.



Рисунок 1 - Фотография общего вида анализатора хроматографического автоматического АСА-LIGA

## Программное обеспечение

Идентификационные данные по программному обеспечению приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	"Лига-Автохром" (Св-во № 2015613006 от 12.01.2015)
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.X.X
Цифровой идентификатор ПО	da83f56104a7fecb37c9cf01d3d71db0
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Анализатор имеет защиту программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений, реализованную средствами обнаружения и фиксации событий (журнал событий) и средствами управления доступом (пароль). Программное обеспечение представлено в виде исполняемого файла операционной системы, не допускающего модификаций.

Программное обеспечение идентифицируется через меню пользователя путем вывода на экран окна программы с номером версии и цифровым идентификатором

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - средний.

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании их метрологических характеристик.

## Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измеряемых концентраций ароматических углеводородов и пределы допускаемых значений относительной погрешности анализатора соответствуют диапазонам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Анализируемый компонент	Диапазон измерений массовой концентрации	Дискретность установления показаний	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
Бензол	5-5000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
Толуол	5-10000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
Этилбензол	5-1000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
Хлорбензол	5-5000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
М,п-ксилол	5-5000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
О-ксилол	5-5000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
Стирол	5-1000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15
Фенол	5-1000 мкг/м <sup>3</sup>	0,01 мкг/м <sup>3</sup>	± 15

Изменение выходного сигнала анализатора за 48 часов непрерывной работы, %, не более ±10

Длительность анализа, мин, не более 30

Потребляемая мощность, ВА, не более 500

Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее 20

Прочность электрической изоляции, В, не менее 1390

Габаритные размеры, мм, не более:

    блок хроматографический 490×450×270

    блок управления и синхронизации (БУС) 482×450×270

Масса, кг, не более:

блок хроматографический	30
блок управления и синхронизации (БУС)	5

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С	от 15 до 35
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 15 до 95(без конденсации влаги)
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
- средний срок службы анализатора хроматографического автоматического, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора металлографическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Анализатор хроматографический автоматический АСА-LIGA.  
Программное обеспечение «Лига-Автохром».  
Программное обеспечение для построения градуировок и управления хроматографическим блоком.  
Комплект ЗИП.  
Паспорт.  
Руководство по эксплуатации анализатора.  
Руководство по эксплуатации хроматографического блока.  
Руководство по эксплуатации блока управления и синхронизации.  
Методика поверки АСА-LIGA УФКВ 619.0071 МП.  
Инструкция по работе с программным обеспечением.

### Поверка

осуществляется по документу УФКВ 619.0071. МП "Анализаторы хроматографические автоматические АСА-LIGA. Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 27 октября 2015 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03, ЩДЭК. 418313.001 ТУ;
- ГСО 10529-2014 - ароматические углеводороды остальное – азот в баллоне под давлением по ТУ 6-16-2956-92, с относительной погрешностью не более 7 %, выпускается по ТУ 2114-014-20810646-2014;
- поверочный нулевой газ (воздух) в баллоне под давлением, ТУ 6-21-5-82;
- азот в баллоне под давлением ГОСТ 9293-74;
- бензол (массовая доля 99,9%), марка «чистые вещества для хроматографии», СОП 0003-03 СТХ, выпускается по ТУ 2632-030-56278322-2008;
- ГСО 7101-94 фенол (диапазон массовой доли 99,30%-99,99)
- толуол (массовая доля 99,9%), марка «для хроматографии», выпускается по СТП ТУ КОМП 3-059-08;
- о-ксилол (массовая доля 99,8%), марка «х.ч.», выпускается по СТП ТУ КОМП 2-082-08;
- п-ксилол (массовая доля 99,9%), марка «для хроматографии», выпускается по ТУ 2631-070-44493179-01 с изм. 1;
- м-ксилол (массовая доля 99,9%), марка «для хроматографии», выпускается по ТУ 6-09-4565-77 с изм. 2;

- этилбензол (массовая доля 99,9%), марка «для хроматографии», выпускается по ТУ 6-09-787-76;
- хлорбензол (массовая доля 99,8%), марка «ч.д.а.», выпускается по ТУ 2631-028-44493179-99 с изм. 1;
- стирол (массовая доля 99,8%), марка «для хроматографии», выпускается по ГОСТ 10003-90 изм. 2;

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации "Анализаторы хроматографические автоматические АСА-LIGA".

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам хроматографическим автоматическим АСА-LIGA**

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых схемах.

ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха.

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования.

ГОСТ 12.1.115-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ТУ 4215-071-12259462-15 Анализатор хроматографический автоматический АСА-LIGA

#### **Изготовитель**

Открытое акционерное общество "Лига" (ОАО "Лига")

ИНН 6454007505

Адрес: 410056, г. Саратов, ул. Мирный переулок, д. 4

Тел./факс (8452) 74-69-70, 8-800333-69-70

E-mail: info@ligaoao.ru

#### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.