

Приложение № 89  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы хроматографические автоматические АСА

#### Назначение средства измерений

Анализаторы хроматографические автоматические АСА (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовых концентраций: бензола, толуола, этилбензола, м-ксилола, п-ксилола, о-ксилола, хлорбензола, стирола, диметилбензола (смесь о-, м-, п-изомеров), индивидуальных предельных углеводородов  $C_1H_4$ - $C_{10}H_{22}$ , смесей предельных углеводородов  $C_1H_4$ - $C_5H_{12}$  и  $C_6H_{14}$ - $C_{10}H_{22}$  в атмосферном воздухе.

#### Описание средства измерений

Анализаторы выпускаются в двух модификациях ВТЕХ и НС. Принцип действия анализаторов основан на хроматографическом разделении компонентов пробы, предконцентрировании пробы и фото-ионизационном детектировании (модификация ВТЕХ) или пламенно-ионизационном детектировании без предварительной концентрации пробы (модификация НС).

Анализаторы конструктивно представляют собой одноблочные стационарные приборы.

В корпусе анализаторов обеих модификаций расположены: побудитель (насос) для отбора проб воздуха, система переключения газовых потоков, электрические платы, термостат(ы) с хроматографическими колонками, регуляторы расхода и давления газа (электронные и/или механические), детектор(ы). В анализаторах модификации ВТЕХ дополнительно располагается устройство предварительного концентрирования пробы.

Компоненты, определяемые анализаторами в модификациях ВТЕХ и НС, приведены в таблице 2.

Общий вид анализаторов и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 1 и 2. Анализаторы могут иметь незначительные внешние отличия от представленных, не влияющие на их метрологические характеристики.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 3.

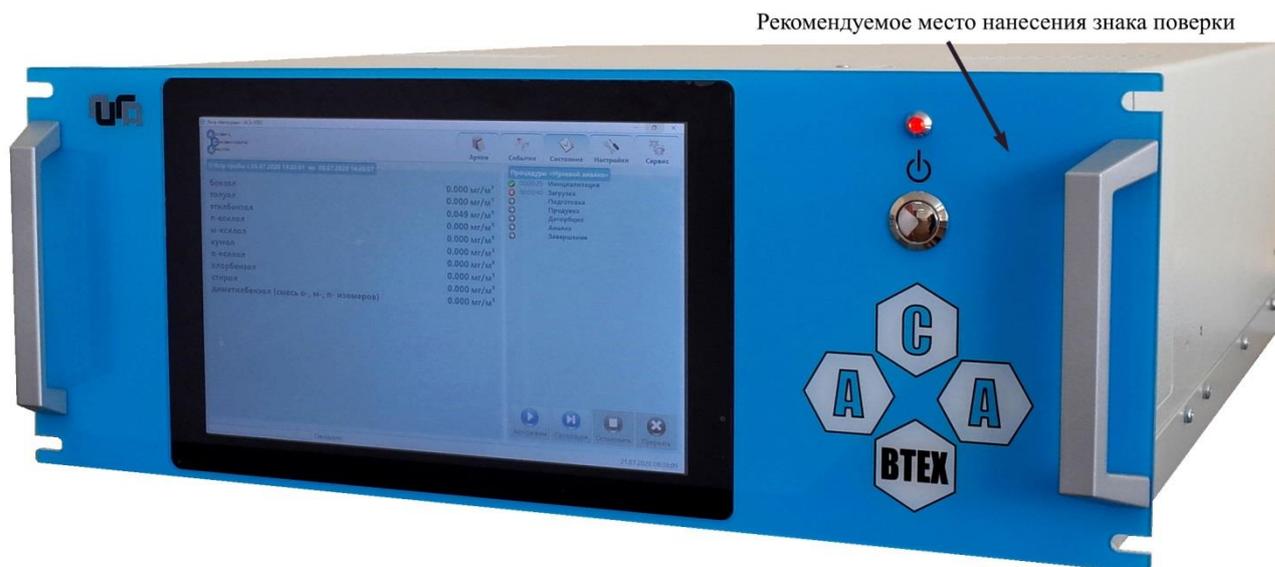


Рисунок 1 – Общий вид анализатора хроматографического автоматического АСА модификации ВТЕХ



Рисунок 2 – Общий вид анализатора хроматографического автоматического АСА модификации HC



Рисунок 3 – Схема пломбировки анализаторов хроматографических автоматических АСА от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Анализаторы снабжены программным обеспечением, предназначенным для управления их работой. Программное обеспечение позволяет контролировать стадии выполнения анализа, запускать и останавливать процесс измерения, отображать результаты измерений.

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

Уровень защиты встроенного программного обеспечения анализаторов «средний» в соответствии с Р 50.2.077—2014.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики анализаторов. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО (свидетельство о государственной регистрации)	«Лига-Автохром» (Свидетельство № 2015613006 от 12.01.2015)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.5.0.1580
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	da83f56104a7fecb37c9cf01d3d71db0
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5 Hash
Примечание – Значение контрольной суммы, указанное в таблице, относится только к файлам ПО указанной версии	

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация анализатора АСА	Компонент (определяемое вещество)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
ВТЕХ	Бензол	0,005-6	±20
	Толуол		
	Этилбензол		
	п-Ксилол		
	м-Ксилол		
	о-Ксилол		
	Хлорбензол		
	Стирол		
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,015-18	±20
НС	Метан	5-300	±20
	Этан		
	Пропан		
	Изобутан		
	Изопентан		
	Пентан	5-1000	±20
	Бутан	5-2000	±20
	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	35-2100	±20
	Гексан	5-600	±20
	Гептан	5-100	±20
	Октан		
	Нонан		
Декан	25-500	±20	
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры сети электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина	223 483 660
Масса, кг, не более:	35

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха (при 30 °С и более низких температурах, без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35  75 от 84 до 106,7

**Знак утверждения типа**

наносится на маркировочную табличку, расположенную на задней панели прибора, и на титульный лист руководства по эксплуатации.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор хроматографический автоматический АСА <sup>1</sup>	–	1 шт.
Кабель питания	–	1 шт.
Паспорт	УФКВ 619.0097 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации анализатора	УФКВ 619.0097 РЭ	1 экз.
Методика поверки	УФКВ 619.0097 МП	1 экз.
Комплект ЗИП <sup>2</sup>	–	1 компл.

<sup>1</sup>Модификация определяется при заказе  
<sup>2</sup>Согласно ведомости ЗИП

**Поверка**

осуществляется по документу УФКВ 619.0097 МП «ГСИ. Анализаторы хроматографические автоматические АСА. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМС» 25.11.2020 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда по приказу Росстандарта № 2664 от 14.12.2018 г. - генератор газовых смесей ГГС-03-03, регистрационный номер в ФИФ - 62151-15;
- рабочие эталоны 1-го разряда по приказу Росстандарта № 2664 от 14.12.2018 г.:
  - ГСО 10528-2014 состава искусственной газовой смеси на основе бензола, толуола, этилбензола, диметилбензолов, хлорбензола, стирола в воздухе;
  - ГСО 10540-2014 состава искусственной газовой смеси на основе углеводородных газов: предельные углеводороды (C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>) в воздухе;
  - ГСО 10540-2014 состава искусственной газовой смеси на основе н-бутана, н-пентана, н-гексана в воздухе;
- поверочный нулевой газ воздух марка «А», ТУ 6-21-5-82 (с изм. 1-6).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых анализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на правый верхний угол лицевой панели анализатора или на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации.

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

Приказ Росстандарта № 2664 от 14.12.2018 г. Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 425 от 07.12.2012 г. Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений

ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха  
Общие технические условия

РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы

ТУ 26.51.53.110-073-12259462-19 Анализаторы хроматографические автоматические АСА. Технические условия

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Лига» (ОАО «Лига»)

ИНН 6454007505

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

Тел./факс: +7 (8452) 74-69-70, 800-333-69-70

E-mail: info@ligaoao.ru

Web-сайт: www.ligaoao.ru

**Испытательный центр**

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

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

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77/(495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru,

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.