

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» декабря 2021 г. № 2747

Регистрационный № 83905-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы multi EA 5100

Назначение средства измерений

Анализаторы multi EA 5100 (далее – анализаторы) предназначены для измерений содержания общего азота, общей серы, общего хлора и общего углерода в жидких, вязких, твердых и газообразных пробах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на высокотемпературном разложении и окислении компонентов пробы, содержащих азот, серу, хлор и углерод с образованием, соответственно, NO_x, SO₂, HCl, CO₂, которые потоком газа-носителя переносятся, соответственно, в хемилюминесцентный детектор (при анализе общего азота (TN)), в ультрафиолетовый флуоресцентный детектор (при анализе общей серы (TS)), в кулонометрический детектор (при анализе общего хлора (Cl)) и в инфракрасный детектор (при анализе общего углерода (C)).

На основе полученного значения сигнала программное обеспечение (ПО) анализаторов рассчитывает содержание общего азота, общей серы, общего хлора, общего углерода в пробе.

В анализаторах multi EA 5100 ввод пробы производится в печь, которая может быть установлена в вертикальном (только для жидких и газообразных проб) или в горизонтальном положении (для всех видов проб).

Конструктивно анализаторы представляют собой стационарные настольные приборы, состоящие из системы подачи проб, основного блока (multi EA 5100 Basic Unit) и блоков детекторов, которые устанавливаются, как правило, слева от основного модуля. Анализатор может включать в свой состав от одного до четырех блоков детекторов: детектор общего азота (N module 5100), детектор общей серы (S module 5100), детектор общего хлора (Cl module 5100) и инфракрасный детектор общего углерода (C module 5100). В детектор общего хлора может быть установлена одна из трех ячеек: высокочувствительная, чувствительная или для высоких концентраций.

Детекторы установлены в корпуса, имеющие одинаковый внешний вид.

Заводские номера наносятся на шильды основного блока и блоков детекторов, которые расположены на их задних панелях.

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае его оформления).

Общий вид основного модуля анализатора с одним детектором показан на рисунке 1.

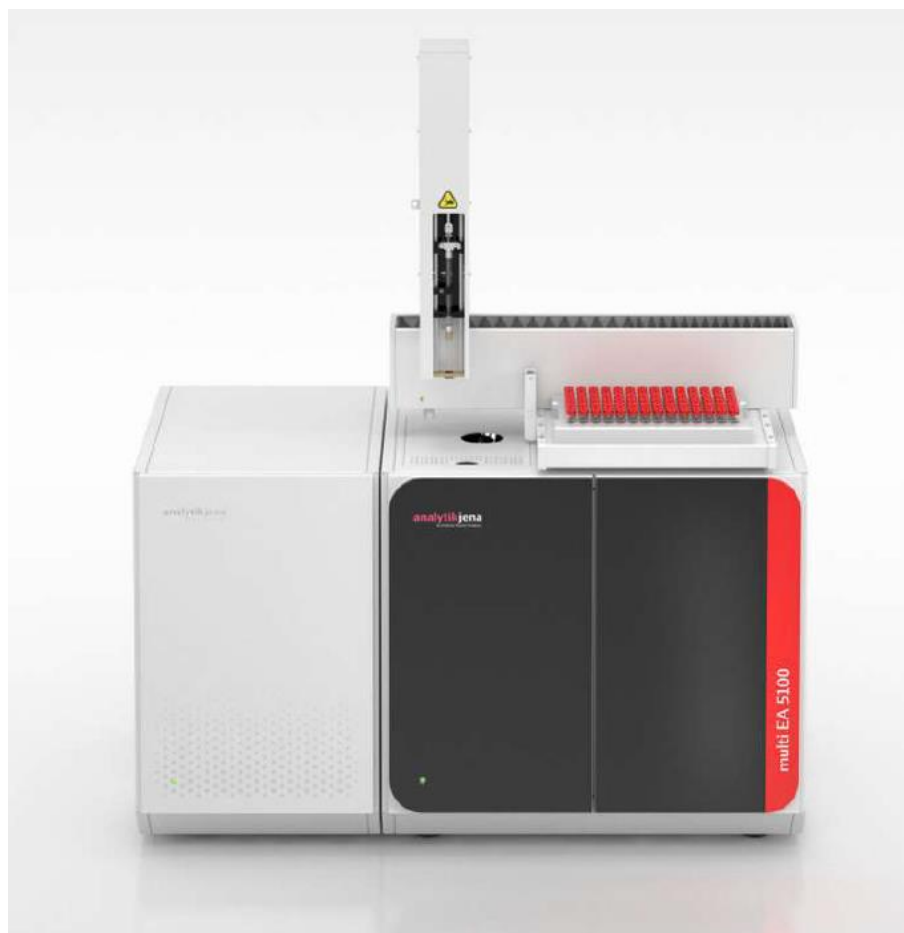


Рисунок 1 - Общий вид анализаторов multi EA 5100
(основной модуль с одним детектором)

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены автономным ПО multiWin, которое управляет работой анализатора, отображает, обрабатывает и хранит полученные данные. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Все ПО multiWin является метрологически значимым и выполняет следующие функции:

- управление анализатором;
- установка режимов работы анализатора;
- построение калибровочных зависимостей;
- расчет содержания определяемого компонента;
- обработка и хранение результатов измерений;
- проведение диагностических тестов анализатора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	multiWin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 5.7.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Определяемый элемент	Детектор	Чувствительность, у.е./мкг, не менее	Относительное СКО выходного сигнала, %, не более	
Общий азот (TN)	Хемилюминесцентный (N module 5100)	120 000	3,0	
Общая сера (TS)	Флуоресцентный ультрафиолетовый (S module 5100)	60 000	3,0	
Общий хлор (Cl)	Кулонометрический (Cl module 5100)	Кулонометрическая ячейка «высокочувствительная (high sensitive, hs)»	350	5,0
		Кулонометрическая ячейка «чувствительная (sensitive, s)»	0,5	5,0
		Кулонометрическая ячейка «для высоких концентраций (high concentration, hc)»	0,5	5,0
Общий углерод (TC)	Инфракрасный (C module 5100)	400	5,0	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	
- основной блок	510×550×470
- блок детектора	300×550×470
Масса, кг, не более	
- основной блок	25
- блоки детекторов азота и серы	13
- блоки детекторов хлора и углерода	12
Потребляемая мощность, В·А, не более	
- основной блок	1000
- блоки детекторов азота и серы	200
- блоки детекторов хлора и углерода	50
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220±22
Средний срок службы, лет	10
Наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 15 до 30
- относительная влажность, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на правый верхний угол лицевой панели прибора в виде наклейки или отпечатком от резинового клише.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность анализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор multi EA 5100	-	1 шт.
Анализаторы multi EA 5100. Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Программное обеспечение для элементного анализа multi-Win. Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Программное обеспечение multiWin	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 документа «Анализаторы multi EA 5100. Руководство по эксплуатации» и в разделе 5 документа «Программное обеспечение для элементного анализа multiWin. Руководство по эксплуатации»; при использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений анализаторы применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам multi EA 5100

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

фирма «Analytik Jena GmbH», Германия
Адрес: Konrad-Zuse-Str. 1, 07745 Jena, Germany
Телефон: +49 3641 77-70
Факс: +49 3641 77-92-79
E-mail: info@analytik-jena.com
Web-сайт: www.analytik-jena.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: +7 812 251-76-01
Факс: +7 812 713-01-14
E-mail: info@vniim.ru
Web-сайт: www.vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

