

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (3832)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://surg.nt-rt.ru/> || sg@nt-rt.ru

Масс-спектрометры квадрупольные КМС-01/250	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 45516-10
--	---

Выпускаются по техническим условиям ШИБР.413514.003ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масс-спектрометры квадрупольные КМС-01/250 предназначены для химического и изотопного анализа газовой среды в высоковакуумных и сверхвысокововакуумных системах, а также при подключении средств откачки – для контроля сторонних газовых смесей.

ОПИСАНИЕ

Квадрупольный масс-спектрометр относится к анализаторам динамического типа. Разделение ионов по удельным зарядам состоит в том, что при прохождении ионов через область постоянного и переменного электрических полей часть ионов может иметь ограниченную амплитуду колебаний, в то время как амплитуда колебаний другой части неограниченно возрастает со временем. Ионы с ограниченной амплитудой попадают на детектор, и их количество (или ток ионов) регистрируется. Сканирование по массам ионов осуществляется линейно изменяющимися напряжениями на электродах анализатора.

Масс-спектрометр включает: анализатор (источник ионов, блок электродов, двойную детекторную систему, цоколь с электрическими вакуумными вводами и фланец разъемного вакуумного соединения по ГОСТ 26526-85, вакуумную аналитическую камеру), блок питания, высокочастотный генератор, устройство регистрации (усилитель импульсов или опционально усилители постоянного тока для работы ВЭУ в токовом режиме и для детектирования коллектором ионов).

Управление масс-спектрометром осуществляется от ПК с помощью специализированного программного обеспечения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность на уровне 10% интенсивности линий масс-спектра	не менее $1 \cdot M$,
где M - массовое число регистрируемого пика;	
Порог чувствительности по аргону, Па, не более	$7,5 \cdot 10^{-12}$
Предел допускаемого значения среднего квадратичного отклонения (СКО) случайной составляющей относительной погрешности, %	± 2
Нижний предел диапазона массовых чисел, а.е.м., не более	1
Верхний предел диапазона массовых чисел, а.е.м., не менее	250
Верхний предел рабочего давления в области источника ионов анализатора масс-спектрометра, Па	10^{-2}
Напряжение питающей сети переменного тока, В	220 ± 22
Частота питающей сети переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более:	
- без термостатирования анализатора	200

- с термостатированием анализатора	700
Масса, кг, не более (без вакуумного насоса, запасных частей, Инструмента и принадлежностей)	20

Масс-спектрометр КМС-01/250 отображает на экране монитора ПК следующую информацию:

- текущие параметры с возможностью масштабирования любого отрезка диапазона масс, интенсивностей и концентраций;
- обзорный масс-спектр – полный диапазон регистрируемых масс (от 1 до 250 а.е.м);
- произвольный отрезок массовых чисел (от 0,5 до 250 а.е.м.);
- оконный режим по заданным массовым пикам (число произвольно задаваемых окон от 1 до 250);
- график зависимости концентрации от времени (объемной или массовой) выбранных веществ относительно пика базового вещества, концентрация которого достоверно известна;
- график зависимости концентрации от времени (объемной или массовой) выбранных веществ относительно суммы их интенсивностей;
- архивированные результаты измерений;
- значений питающих напряжений масс-спектрометра с возможностью их изменения.

Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха, °С	+10 – +35
Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
Атмосферное давление, кПа	85 – 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель ВЧ генератора и на титульный лист руководства по эксплуатации масс-спектрометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Масс-спектрометр КМС-01/250 поставляется в комплекте:
Генератор высокой частоты (ГВЧ) ШИБР.434946.003.
Программно-управляемый многоканальный блок питания (БП КФМ) ГАЮР 436238.094.
Усилитель импульсов (УИ) ШИБР.434915.003.
Анализатор.
Комплект соединительных кабелей.
Программное обеспечение.
Техническое описание и руководство по эксплуатации.

В вариантном исполнении масс-спектрометра возможна поставка вакуумного насоса, усилитель для работы с ВЭУ в токовом режиме УПТ1, усилитель для работы с коллектором ионов УПТ2, клапан форвакуумной откачки, натекатель-регулятор. Точная комплектация масс-спектрометра КМС-01/250 указывается в договоре поставки.

ПОВЕРКА

Поверка масс-спектрометра КМС-01/250 проводится в соответствии с разделом 4 руководства по эксплуатации ШИБР413514.003 РЭ утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМС» «25» Октябрь 2010г. Основные средства поверки: государственные стандартные

образцы поверочных газовых смесей ГСО - ПГС, выпускаемые в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92: № 3780-87, ГСО № 3950-87, ГСО № 53 1490, воздух ПНГ (ТУ6-21-5-82) ТУ6-21-5-02.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

ШИБР.413514.003 ТУ. «Масс-спектрометр квадрупольный КМС-01/250. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип масс-спектрометра квадрупольного КМС-01/250 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия выдан 2010г.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://surg.nt-rt.ru/> || sgh@nt-rt.ru