

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 15624—75

Издание официальное

Цена 4 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Специальным конструкторским бюро аналитического приборостроения Академии наук СССР

Начальник — главный конструктор **Павленко В. А.**
Руководитель темы **Галль Р. Н.**
Исполнители: **Федорова З. Н., Молчанова В. Н.**

ВНЕСЕН Академией наук СССР

Начальник Управления научного приборостроения **Карпенко А. Г.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической информации, классификации и кодирования (ВНИИКИ)

Директор института **Панфилов Е. А.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31 июля 1975 г. № 2030

УДК 001.4 : 621.384.668.8(083.74) Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ

Термины и определения

Mass spectrometers
Terms and definitions

ГОСТ 15624—75

Взамен ГОСТ 15624—70

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31 июля 1975 г. № 2030 срок действия установлен

с 01.07.76
до 01.07.81

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий масс-спектрометров.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. Приведенные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятия.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов—синонимов стандартизованного термина запрещается.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте приведены в качестве справочных иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их *краткие формы — светлым*.

К стандарту дано справочное приложение, содержащее термины и определения общих метрологических понятий.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

©Издательство стандартов, 1975

Термин	Определение

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1 **Масс спектр**
D Massenspektrum
E Mass spectrum
F Spectre de masse

Условное отображение совокупности пространственно распределенных в пространстве и (или) во времени ионных пучков или пакетов исследуемого вещества, разделенных по значениям отношения массы иона к его заряду

2 **Масс-спектрометр**
D Massenspektrometer
E Mass spectrometer
F Spectrometre de masse

Прибор для количественного и (или) качественного определения состава и структуры веществ, изучения физико-химических процессов и явлений по масс-спектрам этих веществ

3 **Статический масс-спектрометр**
D Statisches Massenspektrometer
E Static mass spectrometer
F Spectrometre de masse statique

Масс-спектрометр, в котором разделение ионных пучков происходит в постоянных или медленно изменяющихся во времени электрических и магнитных полях

Примечание. Период изменения электрического и магнитного полей статического масс-спектрометра много больше времени движения ионов в анализаторе

4 **Динамический масс спектрометр**
D Dynamisches Massenspektrometer
E Dynamic mass spectrometer
F Spectrometre de masse dynamique

Масс-спектрометр, в котором разделение ионных пучков или пакетов происходит в изменяющихся во времени электрических полях, период изменения которых соизмерим со временем движения ионов в анализаторе

5 **Массовое число иона**
Массовое число
D Massenzahl
E Mass number
F Nombre de masse

Целое число атомных единиц массы иона, равное сумме протонов и нейтронов иона

6 **Дисперсия масс спектрометра**
Дисперсия
D Dispersion des Massenspektrometers
E Mass spectrometer dispersion
F Dispersion de spectrometre de masse

Величина, характеризующая способность масс-спектрометра разделять ионные пучки по отношению массы иона к его заряду

7 **Фокусировка ионного пучка по направлению**
Фокусировка по направлению
D Richtungsfokussierung des Ionenstrahls
E Direction focusing of ion beam
F Focalisation de faisceau ionique suivant direction

Фокусировка ионов, имеющих различное начальное направление в одной или двух плоскостях

Термин	Определение
8. **Фокусировка ионного пучка по скорости** Фокусировка по скорости D Geschwindigkeitsfokussierung des Ionenstrahls E Velocity focussing of ion beam F Focalisation de faisceau ionique suivant vitesse	Фокусировка ионов, имеющих различную начальную скорость
9. **Фокусировка ионного пучка по энергии** Фокусировка по энергии D Energiefokussierung des Ionenstrahls E. Energy focussing of ion beam F Focalisation de faiseau ionique suivant énergie	Фокусировка ионов, имеющих различную начальную энергию
10. **Двойная фокусировка ионного пучка** Двойная фокусировка D Doppelfokussierung des Ionenstrahls E Double-focusing of ion beam F Double focalisation de faisceau ionique	Фокусировка ионного пучка по направлению в одной плоскости и по скорости или энергии
11 **Тройная фокусировка ионного пучка** Тройная фокусировка D Dreifachfokussierung des Ionenstrahls E Triple-focusing of ion beam F Triple focalisation de faisceau ionique	Фокусировка ионного пучка по направлению в двух плоскостях и по скорости или энергии
12. **Пик масс-спектра** Пик D Peak des Massenspektrums E Mass spectrum peak F Pic de spectre de masse	Условное отображение распределения ионов с одинаковыми или близкими значениями масс, полученное при регистрации масс-спектра
13 **Статический режим работы масс-спектрометра** Режим статический D Statische Betriebweise des Massenspektrometers E Static mode of mass spectrometer operation F Mode d'operations de spectromètre de masse statique	Режим работы масс-спектрометра при перекрытой откачке анализатора и источника ионов
14 **Динамический режим работы масс-спектрометра** Динамический режим D Dynamische Betriebweise des Massenspektrometers E Dynamic mode of mass spektrometer operation F Mode d'operations de spectrometre de masse dynamique	Режим работы масс-спектрометра при непрерывной откачке анализатора и источника ионов

Термин	Определение
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УЗЛЫ	
15 **Источник ионов масс-спектрометра** D Ionenquelle des Massenspektrometers E Mass spectrometer ion source F Source d'ions de spectrometre de masse	Часть масс-спектрометра, предназначенная для образования ионов исследуемого вещества и формирования пучка ионов
16 **Анализатор масс спектрометра** Анализатор D Analysator des Massenspektrometers E Mass spectrometer analyzer F Analyseur de spectrometre de masse	Часть масс спектрометра, предназначенная для разделения и фокусировки пучков или пакетов ионов по значениям отношения массы ионов к их зарядам
17 **Приемник ионов масс-спектрометра** Приемник ионов D Ionenauffanger des Massenspektrometers E Mass spectrometer ion collector F Collecteur d'ions de spectrometre de masse	Часть масс-спектрометра, предназначенная для улавливания разделенных пучков или пакетов ионов
18 **Система регистрации масс-спектрометра** Система регистрации D Aufnahmesystem des Massenspektrometers E Measuring and detecting system of mass spectrometer F Systeme d'enregistrement de spectrometre de masse	Устройство, предназначенное для измерения и записи ионных токов
19. **Система ввода пробы масс-спектрометра** Система ввода пробы D Einlassystem des Massenspektrometers E Mass spectrometer inlet system F Système d'introduction d'échantillon de spectromètre de masse	Устройство, предназначенное для подготовки и введения пробы в источник ионов

Термин	Определение

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

20 **Порог чувствительности масс спектрометра** Порог чувствительности D Nachweisgrenze des Massenspektrometers E Sensitivity limit of mass spectrometer F Limite de la sensibilite de spectrometre de masse	Минимальное абсолютное или относительное количество компонента в исследуемом веществе, которое может быть определено при задаваемом отношении сигнал — шум
21 **Коэффициент использования пробы** D Ausnutzungsfaktor der Probe E Sample utilization factor F Coefficient d'utilisation d'echantillon	Отношение числа ионов исследуемого вещества, зарегистрированных масс спектрометром, к числу атомов или молекул этого вещества, введенных в источник ионов
22 **Разрешающая способность масс спектрометра** *Разрешающая способность* D Auflosungsvermogen des Massenspektrometers E Mass spectrometer resolution F Pouvoir de resolution de spectrometre de masse	Величина, характеризующая способность масс спектрометра раздельно регистрировать ионы, близкие по массам
23 **Диапазон массовых чисел масс спектрометра** Диапазон массовых чисел D Massenbereich E Mass number range F Domaine de nombres de masse	Область значений массовых чисел, ограниченная наименьшим и наибольшим значениями массовых чисел однозарядных ионов, которые могут быть зарегистрированы данным масс спектрометром
24 **Дискриминация ионов** D Ionendiskriminierung F Ion discrimination F Discrimination d'ions	Эффект зависимости отношения количества регистрируемых ионов к количеству ионов, образовавшихся в источнике ионов, от массового числа и (или) начальных энергий ионов

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор 16
Анализатор масс спектрометра 16
Диапазон массовых чисел 23
Диапазон массовых чисел масс-спектрометра 23
Дискриминация ионов 24
Дисперсия 6
Дисперсия масс спектрометра 6
Источник ионов масс-спектрометра 15
Коэффициент использования пробы 21
Масс-спектр 1

Масс-спектрометр 2
Масс спектрометр динамический 4
Масс-спектрометр статический 3
Пик 12
Пик масс-спектра 12
Порог чувствительности 20
Порог чувствительности масс-спектрометра 20
Приемник ионов 17
Приемник ионов масс-спектрометра 17
Разрешающая способность 22
Разрешающая способность масс-спектрометра 22
Режим динамический 14
Режим работы масс-спектрометра динамический 14
Режим работы масс-спектрометра статический 13
Режим статический 13
Система ввода пробы 19
Система ввода пробы масс-спектрометра 19
Система регистрации 18
Система регистрации масс спектрометра 18
Фокусировка двойная 10
Фокусировка ионного пучка двойная 10
Фокусировка ионного пучка по направлению 7
Фокусировка ионного пучка по скорости 8
Фокусировка ионного пучка по энергии 9
Фокусировка ионного пучка тройная 11
Фокусировка по направлению 7
Фокусировка по скорости 8
Фокусировка по энергии 9
Фокусировка тройная 11
Число иона массовое 5
Число массовое 5

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Analysator des Massenspektrometers 16
Auflosungsvermogen des Massenspektrometers 22
Aufnahmesystem des Massenspektrometers 18
Ausnutzungsfaktor der Probe 21
Dispersion des Massenspektrometers 6
Doppelfokussierung des Ionenstrahls 10
Dreifachfokussierung des Ionenstrahls 11
Dynamische Betriebweise des Massenspektrometers 14
Dynamisches Massenspektrometers 4
Einlassystem des Massenspektrometers 19
Energiefokussierung des Ionenstrahls 9
Geschwindigkeitsfokussierung des Ionenstrahls 8
Ionenauffanger des Massenspektrometers 17
Ionendiskriminierung 24
Ionenquelle des Massenspektrometers 15
Massenbereich 23
Massenspektrometer 2
Massenspektrum 1
Massenzahl 5
Nachweisegrenze des Massenspektrometers 20
Peak des Massenspektrums 12
Richtungsfokussierung des Ionenstrahls 7
Statische Betriebweise des Massenspektrometers 13

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Direction focusing of ion beam	7
Double focusing of ion beam	10
Dynamic mass spectrometer	4
Dynamic mode of mass spectrometer operation	14
Energy focusing of ion beam	9
Ion discrimination	24
Mass number	5
Mass number range	23
Mass spectrometer	2
Mass spectrometer analyzer	16
Mass spectrometer dispersion	6
Mass spectrometer inlet system	19
Mass spectrometer ion collector	17
Mass spectrometer source	15
Mass spectrometer resolution	22
Mass spectrum	1
Mass spectrum peak	12
Measuring and detecting system of mass spectrometer	18
Sample utilization factor	21
Sensitivity limit of mass spectrometer	20
Static mass spectrometer	3
Static mode of mass spectrometer operation	13
Triple focusing of ion beam	11
Velocity focusing of ion beam	8

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Analyseur de spectrometre de masse	16
Coefficient d utilisation d'échantillon	21
Collecteur d ions de spectrometre de masse	17
Discrimination d'ions	24
Dispersion de spectrometre de masse	6
Domaine de nombres de masse	23
Double focalisation de faisceau ionique	10
Focalisation de faisceau ionique suivant énergie	9
Focalisation de faisceau ionique suivant vitesse	8
Limite de la sensibilité de spectromètre de masse	20
Mode d'operations de spectromètre de masse dynamique	14
Mode d'operations de spectrometre de masse statique	13
Nombre de masse	5
Pic de spectre de masse	12
Pouvoir de resolution de spectrometre de masse	22
Source d'ions de spectromètre de masse	15
Spectre de masse	1
Spectromètre de masse	2
Spectromètre de masse dynamique	4
Spectromètre de masse statique	3
Système d'enregistrement de spectromètre de masse	18
Système d'introduction d'echantillon de spectromètre de masse	19
Triple focalisation de faisceau ionique	11

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 15624—75
Справочное

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

Термин	Определение
1 Чувствительность измерительного прибора	По ГОСТ 16263—70
2 Воспроизводимость измерений	По ГОСТ 16263—70
3 Сходимость измерений	По ГОСТ 16263—70

Редактор *Л А Малышев*
Технический редактор *В Ю Смирнова*
Корректор *В М. Смирнова*

Сдано в наб 18 08 75 Подп в печ 29 09 75 0,75 п л Тир 6000 Цена 4 коп.

gost.e-ecolog.ru

Издательство стандартов Москва, Д-22, Новопресненский пер, 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер, 6. Зак 1414