

Be-morbe

BP-IX-2258 = 72

1929

Be²⁺, Li⁺, He (T)

Hylleraas E.A.,
Naturwissenschaften, 1929, 17, 982-98

10

летб. р.к.

Be²⁺

Bep - 4017 - IX

1930

Edlen B, Ericson A

Nature, 1930, Febr.

233 - 34

(vi)

Be⁺⁺ (I)

B9p-1X 2032

1930

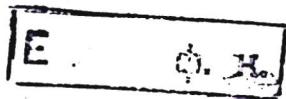
Ericson A., and Edlén B.,
Z. Physik, 59, 656-(1930)

-679

Circ. 500



10



B9p-2032-1X

Be⁺⁺

BP-3548-X

1930.

Finkelstein B. N.

Z. Physik 1930, 61,
234-5.

Die Ionisierungsspannungen von
Atomkonfiguration mit zwei
Electronen

I (Be^+)

IX-202

1930

Guillemin V., Zener C.

... Z.Physik 1930, 61, 199-205

"A simple "eigenfunction for the
ground state of the lithium atom and
of ions with three electrons"

C.A., 1930, 4218

(10)

IX 2050

1931

Be III (0, I)

Edlen B.,

Nature, 1931, 127, 405-6

FO

Edlen B.

C. N. 1931. 2640

Be III

Bgs - 1324 - IX 1933

Kruger P. E;
Cooper F. S.

(3)

Phys. Rev, 1933,

44

418.

Be²⁻

BQ-2872-III | 1938.

Eriksson H.A.S.

(Y, D₀)

"Z. Physik", 1938, 109,
762-73.

BSP-1151-III; BSP-IX 1949

I953

Li^+ , He^{2+} , Be^{2+} , B^{3+} , C^{4+} , N^{5+} , O^{6+} (I)

Chandrasekhar S., Elbert D., Herzberg G.
Phys. Rev., 1953, 91, N 5, 1172-1173 (abbr.)
Shift of the $1'S$ -state of helium.

PX, 1954, N 15, 35523.

ECIL Q. R.

10

V 1903 - B9

1953

I, K. (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} , Cd^{2+} , Be^{2+} ,
 Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+})

Panthaleon Van Eck C.L. Van.

Recueil trav. chim. 1953, 72, N 1, 50-56

The relation between the stability of metal complexes in solution and the ionization potential of their metal component.

E.C.T.B. N.

PJX., 1953, N 2, 1377

Ja. Est. fotok.

1959

II ур.
Be²⁺ Mg²⁺
ид.д.

Краснов К.С.

Изв. высш. учебн. заведений
химии и хим. техн.,
1959, 2, № 702-705

Радиусы
ионов

Радиусы ионов и природы
связи в молекулах солей
металлов второй группы
периодической системы

X-30-11-41580

Be II

[Bp N 1229]

1961

Be II (система термов)

Johansson L.,

Arkiv fys., 1964, 20, N 6, 489-98

10

Вот в. к.

P. K., 1963, 17512

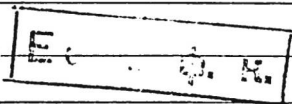
1961

V 6199

(Li, Be⁺, B²⁺, C³⁺, N⁴⁺, O⁵⁺) & i
paket

Öhren Y, Nordling J.,

Arkiv fys., 1961, 31, N5, 471-78

10

1962

Be II

Cueypp

The spectrum of ionized beryllium, Be II. Lennart Johnansson (Univ. Lund, Swed.). *Arkiv. Fysik* 20, 489-98 (1962)(in English).—A study of the lines of ionized Be, by using hollow cathode excitation, has resulted in wavelength detns. for 46 lines, 12,100-1500 Å. The term system was revised and extended. The cathode was made of pure Be metal. The discharge support gas in the hollow cathode tube was He, with an unspecified amt. of Ne and Ar added. James E. Paterson

C.A. 1962, 56, 10
11078a

1962

Be⁻, B⁻, C⁻,
N⁻, O⁻, Mg⁻,
Al⁻, Si⁻, P⁻,
S⁻

Edie J.W., Rohrlich F.

J. Chem. Phys., 1962, 36, 623

Отрицательные атомные
ионы. I.

Связь с
электрон
и уровнем
энергии

получены новые данные
о взаимодействии потенциалов
потенциалов

10 иф

89-5480-III
0845-68

Be II

1962

17 Б12. Спектр ионизованного бериллия, Be II. Johansson Lennart. The spectrum of ionized beryllium, Be II. «Arkiv fys.», 1962, 20, № 6, 489—498 (англ.)

Исследовался спектр однажды ионизованного Be в области 1500—12100 Å. Спектр возбуждался в разрядной трубке с полым катодом и регистрировался с помощью дифракционных спектрографов. Измерены длины волн 46 линий Be II с точностью 0,01—0,02 Å. На основе эксперим. волновых чисел вычислены система термов и сериальный предел $E_L = 146882,86 \pm \pm 0,05 \text{ см}^{-1}$. Найденные величины квантовых дефектов в пределах точности измерений совпадают с вычисленными по ф-ле Ритца для серий ns , np и nd . Полученные результаты являются более точными, чем данные, полученные ранее (Moore-Sitterly, Ch. E. Atomic Energy Levels, Vol. I, Circ. Nat. Bur. Stand., 1949, 467).
А. Головин



X. 1963. 17

Be II

1962

24292 THE SPECTRUM OF IONIZED BERYLLIUM,
Be II. Lennart Johansson (Univ. of Lund, Sweden). Arkiv
Fysik, 20: 489-98(1962). (In English)

The spectrum of singly ionized beryllium is studied by using a hollow-cathode discharge. Wavelengths are determined for 46 lines between 12,100 and 1500 Å, and the term system is revised and extended with the aid of the measurements. (auth)

NSA-1962. 16.18a

Be⁺⁺

Kart Y.F.,
Hertzberg G.

1963

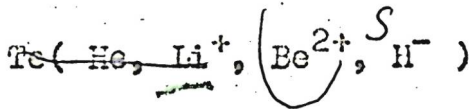
195

Z. Phys., 171, 83

Двухатомно-параметрическая
р-ция и энергия состоя-
ния 2^3S атома He и
гелиоподобных ионов.



X 163 - 139



Perkins J.F.

J.Chem.Phys., 1963, 39, N 3,
687-693

Vibrational calculations of some...

J

orig.

PX., 1964, 654

1953.

Be⁻

Kaufman M, Astrophys, J
137, N4, 1296

Semiempirical electron
affinities

Be⁺⁺

6 Д55. Вычисления некоторых S-состояний двухэлектронных атомов с помощью вариационного метода. Perkins J. F. Variational calculations of some S states in two-electron atoms. «J. Chem. Phys.», 1963, 39, № 3, 687—693 (англ.)

Вычислены значения нерелятив. энергии для ряда возбужденных S-состояний некоторых членов двухэлектронной последовательности. Расчет выполнен на основе вариационного метода Рэлея — Ритца с использованием пробной волн. ф-ции, разложенной по степени, r_1 , r_2 и $r_{12} = |r_1 - r_2|$. С целью установления оптимального базиса вычисления проведены с разным числом членов разложения (от 11 до 35) и разным числом экспоненциальных параметров. Показано, что для синглетных состояний предпочтительнее использовать 3 экспоненциальных параметра, а для триплетных 2. Окончательные результаты представлены для 2^1S -, 2^3S -, 3^1S - и 3^3S - уровней He и Li^+ и 2^1S - и 2^3S - уровней Be^{2+} , вычисленные с 11 и 31 членами разложения и с учетом поправок на поляризацию, релятивистских поправок и электромагнитных сдвигов. Вычисленные значения энергии отличаются от экспериментальных на $0,3-3 \text{ см}^{-1}$. Применение указанного метода к расчету нижнего триплетного возбужденного уровня H^- не дало связанного состояния.

А. Иванова

ф. 1964. 68

Be⁻

Grün N.

1964

(H)

III-CH15-cbcl
1390-5143-III

Z. Naturforsch., 19a, n3 358
- 363

Волновые функции и
величины сдвига к
электрону однозарядных
нейтральных монов.

(см. Li⁻)

1964

BeBe²⁺
Be⁺

X

26.1965.11

11 Б18. Многоэлектронная теория атомов и молекул. IV. Атом Be и его ионы. Tuan D. F., Sinapoglu O. Many-electron theory of atoms and molecules. IV. Be atom and its ions. «J. Chem. Phys.», 1964, 41, № 9, 2677—2688 (англ.)

На примере ионов атомов Be исследуется эффективность многоэлектронного приближения для расчета энергии корреляции. Волновая функция записывается в виде ряда, первым членом которого служит детерминант Хартри — Фока, а последующие члены получаются последовательной заменой пары, тройки и т. д. одноэлектронных орбит на соответствующие многоэлектронные функции. Для нахождения этих функций сформулирован вариационный принцип, учитывающий оболочечную структуру атома. Рассчитанная полная корреляционная энергия Be равна $-2,567$ эв, что составляет 99,87% от эксперим. величины. Определены вклады отдельных взаимодействий в эту энергию: корреляция между оболочками и ее влияние на принцип заполнения и обратный эффект взаимодействия электронов в разных оболочках на энергию корреляции внутри одной оболочки. Корреляционная энергия оболочки $1s^2$ уменьшается на $4,5 \cdot 10^{-2}$ эв при переходе от Be^{2+} к Be^{+} и на

$4,7 \cdot 10^{-2}$ эв при переходе от Be^+ к Be. Изменение энергии Хартри — Фока в этой оболочке оказывается на 2. порядка меньшим. Отмечается, что предлагаемый метод должен быть эффективным в исследовании влияния внутренних оболочек на спектроскопич. и хим. свойства молекул. Сообщение III см. РЖХим, 1964, 8Б27.

Е. Никитин

Be^{2+}

George S. Handler and 1965
Sidney Golden.

J. Chem. Phys., 42(4), 1290-3

Continuous representation
in the statistical theory
of electronic energies.
The self-consistent field.

(an. He).

Be²⁺

Howdin P.-O.

1965

Phys. Rev., 1965, 139, N 2A, 357.

Исследования по теории
возмущений. I. Нижние грани-
цы собственных значений
энергии в теории возму-
щений для основного состо-
яния. (см. Fl)

Be⁻

ВФ- 32-ТХ

1966

Mg⁻

4 Г43. О существовании отрицательных ионов Be и Mg. Bethge K., Heinicke E., Baumann H. On the existence of negative beryllium and magnesium ions. «Phys. Letters», 1966, 23, № 9, 542—543 (англ.)

Приводятся результаты вычислений электронного сродства для Be и Mg, взятые из работы Глокера (Glocker G. «Phys. Rev.», 1934, 46, 111). Из них видно, что электронное сродство для Be положительно только в 2s-состоянии и отрицательно для Mg. Отрицат. ионы Be и Mg получались из разряда Пеннинга, в который вводились стержни соответственно из Be и Mg. Рассмотрены массовые спектры ионов, вытянутых из разряда. В спектре ионов Be обнаружены ионы BeH⁻ и Be⁻, а в спектре ионов Mg—MgH⁻ и Mg⁻. Благодаря

ФФ. 1967. 4Г

4

тому, что электронное сродство для Mg отрицательно, ион Mg^- может образоваться только в метастабильном состоянии (как ион He^-) с временем жизни, намного превышающим время жизни He^- — 10^{-5} сек. Приводятся значения токов полученных ионов и указывается, что их величины вполне достаточны для использования их в ускорителе Ван-де-Граафа. Ю. А.

Be⁻

B9-32-IX

1966

5776a: The existence of negative beryllium and magnesium ions. K. Bethge, E. Heinicke and H. Baumann (Univ. Heidelberg, Ger.). *Phys. Lett.* 23(9), 542-3(1966)(Eng). Be and Mg ions were obtained from the metal vapor plasma of a Penning discharge. The mass spectra of the extd. ions showed the presence of Be⁻, BeH⁻, Mg⁻, and MgH⁻ ions which disappeared on withdrawing the metallic source from the discharge. The Be⁻ ion exists in the ²S state and Mg⁻ in a metastable state. The max. currents obtained for the given ions were large enough to allow acceleration of the ions in a Van der Graff accelerator.

D. Browning

+1'

C.A. 1967. 67. 2

[X]

1966

Be IV

Si XIV

1 Д166. Длины волн лаймановских линий от Be IV до Si XIV. Edlén Bengt. The wavelengths of the Lyman lines of Be IV through Si XIV. «Arkiv fys.», 1966, 31, № 6, 509—510 (англ.)

Даны исправленные значения вычисленных длин волн, возникающих при $1s-np$ -переходах в одноэлектронных спектрах от Be IV до Si XIV.

ф. 1966. 1Д

☑

Be

8;

Bp-5460-V^(III)

Kelly R. L.
Booth R. G.

[1946]

J. Opt. Soc. America, 56, № 11,
1639.

значения некотором периметре
в кривой пропускательной
последовательности.

(см. №)

Be⁺

BCP-VI-6199

1966

Öhrn Y, Nordling J.,

(Ei)
расчет

Arkiv fys, 1966, 31, N 5,
471-78

(или Li)



есть ф.к

Be²⁺

BOP-5549-IX 1966

Stewart A. L.

(7)

Proc. Phys. Soc, 1966,
88, N2, 311-14.

Be²⁺ B95921-V Chong D.P.

1987

Mod. Phys., 12, n6, 599-600

(7)

B9-5921-V

Использование волновых
функций иппа функции
жарма для расчета воз-
бужденных состояний
двух нейтрон. атомов (см. №) III

Be^{2+}

Chow P. C., Kleinman L.

1964

Phys. Rev., 162, nr 1, 105.

Пересмотрка осей два и
характеристики - фокосские
энергии ионизации.

(см. Li)

Be (номер)

Тиребердыев В. М.,
Мухамташов С. М.

1967

Узб. ССР. Ойг. АН СССР
Сер. Хим. Наук., N 4, 134

Pulsed discharge radiation
spectrum in the
far  UV-region

(Узб. АН) III

Be²⁺

Be⁺

кв.-мех.
расчет

ВФ-62-1X

1968

Chestick F. P., Fraser S. J.,
Linnett J. W.

Trans. Far. Soc., 64, N2, 957
- 268

Коррелированные асим-
метричные и логарифмиче-
ские волновые ф-ции,
используемые при
описании нестационарных
свойств базируемых на
пов.

пов.

(св. Пл) III

Be II
Be IV

Creep

BGP-98-IX

1968

55993f High-energy satellites in the vacuum ultraviolet spectra of beryllium II and beryllium IV. Frankel, B. S.; Goldsmith, S.; Feldman, U. (Hebrew Univ., Jerusalem, Israel). *Phys. Lett., A* 1968, 27(2), 111-12 (Eng). Be III resonance lines and Be IV Lyman lines were excited in an intense vacuum spark; its max. elec. current was 220 kAmp. The ionized Be lines are broad (0.1-0.3 Å.). Most of the Be lines have high-energy satellites of considerable intensity, whose distance from the undeviated parent line increases, in most cases, with the current. In the transition $1s^2-1s3p$ of Be III, there are altogether 3 satellites. Two of them are attributed to the forbidden transitions from $3d$ and $3s$ levels to the ground state. A phys. explanation for the appearance of the satellites is not known. JDJN

C.A. 1968-69. 14

Be²⁺

8.
61

1968

Perrott R. H.,
Stewart A. L.

Proc. Phys. Soc., London,
At. Mol. Phys., [2] 1 (6),
1226.

(Cec. M-) III

Re-

Weiss H. W.

1968

(A)

Phys. Rev., 166, N 1, 70.-74

Теоретические значения
сродства к нейтральному
для некоторых кван-
товых и ц.-земельных
э-тов.

(см. Li-)

Be, Be II, B, B II, C I, C II (Ei) 5g 1969

Bergstrom I, Bromander J., Buchta R.,
Lundin L., Martinson I., V 6690

Phys. Lett. A 1969, 28(10), 421-2.

Mean lives excited deuterons in beryllium
I, beryllium II, boron I and II, carbon I and II.

10 9



EX-101-101

CA, 1969, 70, 122, 101227e

Be (III)

В90 - 847 - IX

1969

4 Д301. Автоионизационные уровни Be III. Goldsmith S. Autoionizing levels in Be III. «J. Phys. (Proc. Phys. Soc.)», 1969, В 2, № 10, 1075—1079 (англ.)

В спектре вакуумной искры с помощью спектрографа скользящего падения наблюдаемы излучательные переходы с автоионизационных уровней (АУ) Be III, лежащие в области 80 Å. Классификация основывалась на вычислениях энергий уровней, проводимых вариационным методом в приближении LS -связи. Замечено, что параметры экранировки слабо зависят от заряда ядра вдоль изоэлектронной последовательности. Относит. интенсивности и ширины линий находятся в качеств. согласии с рассчитанными скоростями автоионизации и вероятностями радиационного распада АУ. Обсуждаются возможные

8.
8i

09. 1970.

42

механизмы заселения АУ: столкновительное возбуждение электронами и диэлектронная рекомбинация. Увеличение от 20 до 50 кА максим. тока и, следовательно, т-ры разряда сопровождается усилением автоионизационных линий и ослаблением резонансных переходов в Be III. Это вместе с приведенными оценками указывает на диэлектронную рекомбинацию как на основной механизм заселения АУ.

К. Н. Кошелев

Be (III)

BGP - 247 - IX

1969

118051g. Autoionizing levels in beryllium III. Goldsmith, Samuel (Hebrew Univ., Jerusalem, Israel). *Proc. Phys. Soc., London (At. Mol. Phys.)* 1969, [2]2(10), 1075-9 (Eng). Radiative transitions from autoionizing levels of Be III were observed in the far uv spectrum produced by a vacuum spark. Classification of these transitions and detn. of autoionizing level energies are given. Dependence of the intensity of these transitions on discharge parameters and the importance of the dielectronic recombination process are discussed.

RCBS

C, A. 1969.

71.24

1969

6 Д310. Дополнения к спектрам нейтрального и однократно ионизированного бериллия, Be I и Be II. Holmström Jan-Eric, Johansson Lennart. Additions to the spectra of neutral and singly ionized beryllium, Be I and Be II. «Arkiv fys.», 1969, 40, № 2, 133—138 (англ.)

Проведена перепроверка спектров Be I и Be II в области 3800—35 000 Å при возбуждении в разряде в полом катоде. Для увеличения интенсивности сигнала в области, регистрируемой с помощью PbS-детектора, использовался W-катод, в который помещалось небольшое кол-во чистого Be. Для регистрации спектров применялся спектрограф с решеткой (дисперсия ~ 5 Å/мм для $\lambda < 12\,000$ Å). Измерены длины волн более чем 30 новых линий, принадлежащих Be II. В частности, изучена nf^3F -серия и слегка исправлены значения величин отдельных уровней. С погрешностью, не превышающей

сп. 1970. 6А

0,01 Å для длин волн, меньших 4600 Å, и 0,02 Å для $\lambda > 4600$ Å, приведены комбинации термов, соответствующих измеренным линиям. Интенсивности линий приведены в логарифмич. масштабе, удобном для сравнения с результатами предыдущих публикаций. Результаты вычислений для серий 1P , 3P и 3F , производившихся по ф-лам Ритца, сопоставляются с экспериментальными.

О. В. Я.

Be^+

расчет
всего.

основные
состояния

Mc Ginnis G.

1969

J. Chem. Phys., 50 (3),
1404.

(see Li) III

Be III
—

1970

4 Д276. Повторные измерения длин волн некоторых резонансных линий Be III, B IV, C V и O VII. Svensson Lars Åke. Remeasured wavelengths of some resonance lines of Be III, B IV, C V and O VII. «Phys. scr.», 1970, 1, № 5—6, 246 (англ.)

В области 20—100 Å измерены длины волн 12 резонансных переходов в Be III, B IV, C V и O VII. В качестве стандартов использовались вычисленные с большой точностью переходы в водородоподобных ионах Be IV, B V и C VI. К. Н. Кошелев

8;



+3



ор. 1971. 4Д

Be IV

1970

8;

(263438) Remeasured wavelengths of some resonance lines of Be III, B IV, C V, and O VII. Svensson, Lars A. (Phys. Dep. Univ. Lund, Lund, Swed.). *Phys. Scr.* 1970, 1(5-6), 246 (Eng). Twelve lines in the region 20-100 Å, belonging to the resonance series of Be III, B IV, C V, and O VII, have been remeasured by using plates taken by Tyren. Wavelengths are given to 4 decimal places.

RCBBL

C.A. 1971.74.6

(3)

17

Be²⁺

1971.

4 Д137. Теоретическое исследование взаимодействия иона металла (Be^{2+}) с атомами благородного газа (He, Ne). Возможное применение для спектроскопии с изоляцией в матрицах. Hayes Edward F., Gole James L. Theoretical studies of metal ion (Be^{2+})—rare gas (He, Ne) interactions: possible implications for matrix isolation spectroscopy. «J. Chem. Phys.», 1971, 55; № 10, 5132—5133 (англ.)

Неэмпирическим методом ССП МО ЛКАО в расширенном базисе объединенных гауссовых ф-ций рассчитаны потенц. кривые взаимодействия ионов Be^{2+} с атомом благородного газа (He, Ne). Расчет предсказывает существование достаточно глубоких минимумов потенц. энергии по отношению к диссоциации $\text{BeX}^{2+} = \text{Be}^{2+} + \text{X}$, $\text{X} = \text{He, Ne}$, 18,6 и 13,2 ккал/моль соответственно. Эта энергия связи обязана главным образом индуцированным дипольным взаимодействиям. Полученный результат показывает, что ионные молекулы с небольшим значением деформационной силовой постоянной, такие, как MgF_2 , могут подвергаться существенным искажениям в матрицах из благородных газов, что может сказываться на спектроскопич. данных. А. Багатурьянц

(м.и)

Ф. 1942
42

I (He; Zi; Ve; - В-подобные ионы) 1971

Твердохлебов Г. Н., Толок Я. Н.,
Смирнов И. А., (см. He; III) ~~A-2214~~ 10

Изв. Бурят. инст. естествов. наук.

Бурят. филиал Сиб. Отд., Акад.

Наук СССР, 1971, N 10, 221-7 (русск.)

Эммерические-сферические дис-
рассейт-ов ионы нз-сав-иониза-
ции

10 (Ф) (см. оригинал) SA, 1973, 79, N 12, 7033-7p

Be⁴⁺

1972.

uouu1

(E) 168994r Ground states of the multiply charged positive ions of ionized atoms. Casanova, Gaston (Paris, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Ser. B* 1972, 275(3), 121-4 (Fr). Satisfactory agreement with expt. was obtained for the calcd. ground-state energies (E) of Be^{4+} , B^{4+} , C^{4+} , N^{4+} , O^{4+} , F^{4+} , Na^{4+} , Na^{10+} , F^{9+} , and Na^{9+} , where E is defined in terms of a theoretical orbital (C., 1972) the radius of which is proportional to $n^2/(Z - k)$, where $(Z - k)$ is the effective at. no. of the ion, Z is the at. no. of the parent atom, n is the principal quantum no., and k is detd. essentially by geometrical minimization of the repulsive interaction energies between the electrons.

C. A. 1972.77, N26

1982

Be III

26839v Term system of beryllium (Be III). Eidelsberg, M. (Dep. Phys., Obs. Meudon, Meudon, Fr.). *J. Phys. B* 1972, 5(5), 1031-7 (Eng). The spectrum of Be III was studied at 80-6200 Å. The energy of the ground state $1s^2 1S_0$ was $1,241,253 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ below the first ionization limit. Members of the ns , np , nd , nf series were identified as well as $1 5g$ term. About 30 Be III lines are classified and good agreement is obtained with existing theoretical calcs.

821

C.A. 1982. 77. 4

Be I

Be II

1972

6 Д239. Изучение энергетических уровней и радиационных времен жизни в Be I и Be II методом пучково-пленочной спектроскопии. Hontzeas S., Martinson I., Ergman P., Buchta R. Beam-foil studies of energy levels and radiative lifetimes in Be I and Be II. «Phys. Scr.», 1972, 6, № 1, 55—60 (англ.)

Методом пучково-пленочной спектроскопии измерены энергии и временные характеристики переходов в Be I и Be II. Спектр регистрировался в области 500—1600 Å и 2000—6000 Å. Точность измерения ~0,3 Å. Измерены длины волн ранее плохо изученных переходов с участием дважды возбужденных состояний $1s2snl$ и $1s2pnl$ в Be II и $1s^2 2pnl$ в Be I. Построена система уровней квартетных состояний Be II. Полученные данные о радиационных временах переходов в смещенных и несмещенных сериях сравниваются с литературными данными. Библ. 31.

К. И. К.

ϵ_i, f_{mi}

Ф. 1973. № 6

Be III

1973

(Σ_i)

+ 71811g Spectrum and term system of beryllium (Be III).
Lofstrand, Bengt (Dep. Phys., Univ. Lund, Lund, Swed.).
Phys. Scr. 1973, 8(1-2), 57-61 (Eng). The spectrum of Be
III, was recorded at 500-6200 Å. By means of the new measure-
ments and some previous ones, the term system was recalcd.
The ionization energy of $1s^2\ ^1S$ was $1,241,242 \pm 15\text{ cm}^{-1}$. Com-
parisons were made with theor. calcns. of ionization energies.
The Lamb shifts in $2s\ ^1S$ and 3S were -2.8 cm^{-1} and -4.2 cm^{-1} ,
resp. Ritz formulas and other semiempirical relations were
established, permitting an unlimited extension of the term sys-
tem.

C. A.

1973

79 N12

Be III

1973

12 Д417. Спектр и система термов Be III. Löfstrand Bengt. Spectrum and term system of Be III. «Phys. scr.», 1973, 8, № 1—2, 57—61 (англ.)

В области 500—6200 Å исследован спектр гелиеподобного Be III. С помощью полученных ранее и в настоящей работе данных вновь рассчитана система термов. Определена энергия ионизации состояния $1s^2\ ^1S$, равная $1\,241\,242 \pm 15\text{ см}^{-1}$. Лэмбовские сдвиги для $2s\ ^1S$ и 3S составляют $-2,8\text{ см}^{-1}$ и $-4,2\text{ см}^{-1}$ соответственно. Установлены ф-ла Ритца и др. полуэмпирич. соотношения, позволяющие неограниченно расширить систему термов.

ϵ_i, J

ф. 1973 N 12

Be III

1973.

6 Д238. Спектр поглощения ионов Be III в крайней УФ-области. Mehlm an - Balloffet — Germaine, Mme, Esteva Jean - Marc. Spectroscopie d'absorption d'espèces ionisées (Be III) dans l'ultraviolet extrême. «C. r. Acad. sci.», 1973, 276, № 5, В 173—В 176 (франц.)

С помощью искрового разряда в области $\lambda = 75 \div 100$ Å исследован спектр фотопоглощения ионов Be III и Be IV. В области $\lambda = 82 \div 100$ Å зарегистрированы узкие пики, соответствующие переходам Be III ($1s^2 {}^1S - 1snp$, $n = 2 \div 9$). Измерения проводились с помощью спектрографа с разрешением 0,74 Å/мм; описание эксперим. метода приводится. Приведена таблица измеренных длин волн серии Be III ($1s^2 {}^1S - 1snp$) для $n = 2 \div 9$. Библ. 7.

В. П. Шевелько

(ϵ_i)

ф. 1973. № 6

1973

Be III

Be IV

(Ei.)

.) 117138c Absorption spectroscopy of ionized [beryllium (Be III)] in the far ultraviolet. Mehlman-Balloffet, Germaine; Esteve, Jean Marc (Lab. Hautes Pressions, CNRS, Meudon-Bellevue, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Ser. B* 1973, 276(5), 173-6 Fr.). The 1st 8 lines of the principle series, $1s^2 1S - 1snp^1P_1$, of Be III were obsd. for the 1st time in absorption by using a spark source which produced a high-energy uv continuum and the technique of M.-B. and E. (1969, 72). The absorptions were obsd. as fine lines, unperturbed by the medium, at wavelengths from 1100.245 Å for $n = 2$ to 81.35 Å for $n = 9$. The influences of the discharge current (~ 100 kA), the position of observation relative to the anode, and the time of observation relative to the discharge time on the characteristics of the continuum and the absorption lines obsd. are discussed. The 1st 7 lines of the $1s^2 S - np^3P$ series of Be IV were obsd. in emission.

C.A. 1973. 78 N18

Be⁻

1973

A-2710

MAKITA T. ⁴/₂ et al.

Ae⁻

Mass spectrosc., 1973, 21, N 4,
293-301.



Li^- ; Be ; Be^+ ; $\text{C}^{2+}(\text{Ei})$ (рачём) 1973
IX 4416

Smeyers Y. G., Dorste-Suarez L.,

Int. J. Quant. Chem., 1973, 7, N4,
687-698 (англ.)

Half-projected and projected
Hartree-Fock calculations for
singlet ground states. I. Four-
electron atomic systems.

БХФиз, 1974, 3D25 10 10

40715.1256

Ch, TC, Ph

 Be_2^+

29864

naerem

OL

1974

xy5559

Blustin Peter H., Linnett John W. 85659
 Applications of a simple molecular
 wavefunction. Part 6. FSGO open-shell
 calculations on first-row diatomic molecu-
 lar systems.

(*см. Li_2^+ ; III*)
 "J. Chem. Soc. Faraday Trans.", 1974,

Part 2, 70, N 5, 826-836 (англ.)

128 134

0151 ВИНИТИ

Be⁻

Blustin Peter H,
Ginnutt John W.

1974

pasrem
maxxyd

"J. Chem. Soc. Faraday Trans"
1974 Part 2. 70, N5, 837-852
(and)

m.n. Si

(cell Li H - $\overline{FH}$)

41105.3661
Ph, TC, MGU

30063

Be⁺ on

1974
2675

Hibbert A.

Oscillator strengths of transitions in the
beryllium sequence.

"J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.", 1974,
7, N 12, 1417-1434

(англ.)

0228 пик .

205 208

2220

ВИНИТИ

41209.4574

A, TC

38226

Be I

02

1974

X 4-7382

Laughlin C., Victor G.A. Multiplet
splittings and $^1S_0 - ^3P_1$ intercombination-
line oscillator strengths in BeI and
MgI. "Astrophys. J.", 1974, 192, N 2,
Part 1, 551-556

(англ) 0250 пик

229 234

ВИНИТИ

40521.7297
A, A-Z, TE, MGU

Be I
Be II

38226 02
(снелр)

1974

* 5-4950

Mehlman Q., Esteva J.M.

Autoionization spectra of beryllium
(Be I and Be II) in the 110- to
140-eV energy range.

"Astrophys. J.", 1974, 188, N 1, Part 1,
191-195

(англ.)

0114 5718

092 095

= 1 0 6

ВИНИТИ

40418.7351
Ph, TE, MGU

Be III

30063

02

1974

2038

Foulsen O., Subtil J.L.

Hyperfine structure measurements in Be III.

"J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.", 1974, 7,
N 1, 31-36

(англ.)

0089

070 073

08194

ВИНИТИ

40624.6147

Ph, TE, MGU

30088

Be II

1974

4-5507

Расчет длин волн и сил осцилляторов для
изоэлектронной последовательности Li
Сафронова У.И.

оттис в цензуре

"J. Quant. Spectrosc. and Radiat. Transfer",
1974, 14, N4, 251-257 (пер. англ.)

098

099

127

0135

ВИНИТИ

Be^{2-}

Be^{-}

автореферат.

1975

Абраменков А.В.

(У)
расчет. Толуолитригемин
расчет энергетическ.
св-в атомов и $2^{\text{х}}$ ат.
момент...



м. 1975.

60108.1206

Ph, Ch, TC, MGU

30088

Be^{++}

1975

3655

Datta D.K., Ghoshal S.K., Sengupta S.
Hartree-Fock wave functions and oscil-
lator strengths for the helium isoelect-
ronic sequence.

"J. Quant. Spectrosc. and Radiat. Transfer",
1976, 16, N1, 49-52.

(англ.) 0538 МАН

507 510

Б. 1. 0

ВИНИТИ

50711.247

MGU, TC, Ph

Рязанский государственный университет

Be II

1975

4-9373

Lindgård Anders, Nielsen Svend Erik.

Numerical approach to transition probabilities in the Coulomb approximation: Be II and Mg II Rydberg series. "J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.", 1975, 8, N 8, 1183-1199
(англ.)

379 381.

3 9 9

0407 ВНИИТИ

50319.7661

Ph, TC

30088

Be II

X-4-8354

1975

Sengupta Sankar. Electric quadrupole
transitions in LiI, BeII, BIII. "J.
Quant. Spectrosc. and Radiat. Transfer",
1975, 15, N 2, 159-162

(англ.)

0325 пик

294 ■ 302

ВИНИТИ

50415.7371
Ph, TC

Be I 41158
Be II

1975

X 4-8658

Subbaram K.V., Vasudev R., Jones William
E.

Atomic and molecular emission from
microwave discharge through beryllium
chloride.

(Acc. BeCl₂ ; III)

"J. Opt. Soc. Amer.", 1975, 65, N 3, 318-319.

(англ.)

0346 пик

327 327

0338

ВИНИТИ

Be²⁺

Baughan E. C.

1976

(J, He)

"J. Chem Soc Faraday
Trans" 1976, Part 2, 72,
N7, 1275-1279 (amm)

61001.9081

96965 Be⁺

1976

Ph. TC. MGU

X 3-14765

Hata J., Sakai M. Core polarization study of atomic hyperfine coupling constant: the Be⁺ ion. "Phys. Lett.", 1976, A 57, N 5, 419-421 (англ.)

07.13 лнк .

698 701

7.05

ВИНИТИ

6.1228.7379
Ph, TC, MGU

Be II
(чекмп) 41195

1976
4863

Konjevic N., Wiese W.L.
Experimental Stark widths and shifts
for non-hydrogenic spectral lines of
ionized atoms. (A critical review
and tabulation of selected data).

"J. Phys. and Chem. Ref. Data", 1976, 5, N 2,
259-308 (англ.)

0779 пнк

709.724

1 7 1

ВИНИТИ

61104.7501
Ch, Ph, TC

29864
Be²⁺ (кб. лезн.
пакет) * 4-14875

1976

Pakiari Ali H., Linnett John W.
Applications of a simple molecular
wavefunction. Part 12. Open-shell floa-
ting spherical Gaussian orbital calcula-
tions for some atoms and ions. "J. Chem.
Soc. Faraday Trans.", 1976, Part 2, 72,,
N 8, 1281-1287 (англ.)

07.40 лмк

701 707

732

ВИНИТИ

70310.8015
MGU, Ph, TC

30063

1976

Be(I); Be(II) 13-17376*

Seaton M.J.

The term systems of Be I converging to the
Be II 2s limit. .

"J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.", 1976,
9, N 17, 3001-3007

(англ.)

0826

785 789

8 17

ВИНИТИ

60511.3646

Ph, Ch, TC

96200

Be

1976

4290

Sambe Hideo, Felton Ronald H.

Empirical regularities of atomic ionization potentials. "Chem. Phys.", 1976, 13, N 3, 299-308 (англ.)

0616 лик

589 591 1608

ВИНИТИ

Be^+

ommu 4829

1979

Brandus L.

(9)

Rev. Comm. Phys.

1979, 24 (2), 149-151.

Be^{2+}

Lommu 8103 | 1979

Sen K.D.

(7)

J. Chem. Phys., 1979

70 (4), 2025-26

Be (III)

1980

(Ei)

11 Д218. Дважды возбужденные состояния Be III. Doubly excited states in Be III. Andersen T., Bentzen S. M., Poulsen O. «Phys. scr.», 1980, 22, № 2, 119—122 (англ.)

В диапазоне длин волн 75—5000 Å измерен спектр излучения ионов Be^{2+} , обусловленный переходами между дважды возбужденными триплетными состояниями. Возбуждение осуществлялось при прохождении многоэнергетич. пучка ионов Be^+ (с энергией 200—600 кэВ) через графитовую фольгу. Идентифицированы энергетич. уровни $2p^2\ ^3P$, $2pnp\ ^3D$, $2pnd\ ^3P$, $2pnd\ ^3D$, $2pnp\ ^3P$, между которыми происходят наблюдаемые переходы, и указано на необходимость уточнения теоретич. расчетов значений их энергий.

Б. Ф. Гордиец

Ф. 1980 № 11

Be⁻

1981

1 6 Д30. Спектр отрицательного иона Be. Spectrum of the negative Be ion. Beck Donald R., Nicolai-des C. A., Aspromallis G. «Phys. Rev. A: Gen. Phys.», 1981, 24, № 6, 3252—3254 (англ.)

(8i)

Описан неэмпирич. расчет связанных состояний иона Be⁻ с учетом электронной корреляции. Показано, что дискретный спектр Be⁻ составляют состояния $1s^2 2s 2p^2 {}^4P$, $1s^2 2p^3 {}^4S^0$ и $1s 2s 2p^3 {}^6S^0$. Состояние ${}^4S^0$ самопроизвольно переходит в 4P с излучением кванта с длиной волны 2671 Å; вероятность этого перехода составляет $0,67 \times 10^9 \text{ с}^{-1}$. Состояния 4P и ${}^6S^0$ в нерелятив. приближении стабильны, но должны претерпевать распад путем релятив. автоионизации (обычной или излучательной). Переход ${}^4S^0 \rightarrow {}^4P$ может быть использован для эксперим. обнаружения Be⁻.

А. В. Зайцевский

Ф. 1982, 18, № 6.

Be⁻

1981

Bunge Carlos F., Galán
Mañuel, et al.

теорет. Nucl. Instrum. and Meth.
исследов. Phys. Res., 1982, 202, N 1-2:
возбужд. Fast Ion Beam Spectrosc.
состоя- Proc. Int. Conf, Quebec,
Нидер Aug. 17-20, 1981, 299-305.
(ex. H⁻; III)

Be⁻

1981

96:43252h Spectrum of the negative beryllium ion. Beck, Donald R.; Nicolaides, C. A.; Aspromallis, G. (Phys. Dep., Michigan Technol. Univ., Houghton, MI 49931 USA). *Phys. Rev. A* 1981, 24(6), 3252-4 (Eng). The existence of Be⁻ was established from electron correlation calcns. which include 1, 2, 3, and 4-orbital excitations. The discrete spectrum of Be⁻ consists of 3 states: $1s^2 2s 2p^2 \ ^4P$, $1s^2 2p^3 \ ^4S^o$, and $1s 2s 2p^3 \ ^6S^o$. The $^4S^o k ^4P$ transition offers the possibility of exptl. detection of Be⁻, e.g., by beam-foil methods. The theor. wavelength and probability for the transition are $\lambda = 2671 \text{ \AA}$ and $Z = 0.67 \times 10^9 \text{ s}^{-1}$, resp.

check mp

C.A. 1982, 96, N6

Be⁺

Dammek 12607 1981

96: 60252a Doubly excited quartet states in beryllium(1+). Bentzen, S. M.; Andersen, T.; Poulsen, O. (Inst. Phys., univ. Aarhus, Aarhus, DK-8000 Den.). *J. Phys. B* 1981, 14(18), 3435-43 (Eng). The doubly excited quartet spectrum of Be⁺, produced by foil excitations of fast Be⁺ ion beams, was studied in the wavelength region 600-5000 Å. On the basis of new wavelength detns. for the quartet transitions, it was possible to identify the lower lying, doubly excited levels $1s2snd\ ^4D(n = 3-5)$, $1s2pnd\ ^4D^o(n = 3-5)$, $1s2p3p\ ^4S$, 4P , and 4D , and $1s2s4p\ ^4P^o$ besides obtaining further evidence for the identification of the $1s2s4s\ ^4S$ and $1s2s3p\ ^4P^o$ levels recently proposed by S. Mannervik et al. (1981). Recent theor. calcns. support the present identifications.

(Si)

C.A. 1982, 96, v 8

Be II

(Отмечен 12607) 1981

6 Д290. Двукратно возбужденные кватерные состояния Be II. Doubly excited quartet states in Be II. Bentzen S. M., Andersen T., Poulsen O. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1981, 14, № 18, 3435—3443 (англ.)

Li

Изучался спектр двукратно возбужденного Be II в области длин волн 600—5000 Å. Ионы Be⁺ с энергиями 200—600 КэВ возбуждались при проходе сквозь тонкую углеродную пленку толщиной 10 мг/см². Для улучшения пространственного разрешения использовалось тороидальное золоченое зеркало, фокусирующее свет на входную щель спектрометра. Определены низлежащие двукратно возбужденные уровни $1s2snd^4D$ ($n=3-5$), $1s2pnd^4D^0$ ($n=3-5$), $1s2p3p^4S$, 4P , 4D и $1s2s4p^4P^0$.
В. А. Куликов

Ф. 1982, 18, № 6.

Be-ионы

1981

Brândus L.

Si
расши

Rev. roum. phys., 1981,
26, N5, 499-512.

● (см. Li ; III)

Be^+

1981

(8i)

Galan, Manuel, et al.
Phys. Rev. A. 1981, 23(4),
1624-31.

● (cu. Li ; III).

Be^+

Lemmon 11379

1981

Greene C. H.

E_i ;

Phys. Rev., 1981, A23 (2)
661-78

Doubly excited states of the...

Be II

1981

11 Д370. О квартетной системе Be II. On the quartet system of Be II. Mannervik S., Martinson I. Jelenković B. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1981, 14, № 8, 1275—1278 (англ.)

Методом пучково-пленочной спектроскопии при энергиях ионов 150—350 кэВ в области 1900—5500 Å изучен спектр Be. Зарегистрировано более 140 спектральных линий, из которых 70 были известны ранее. Путем сочетания измерения длины волны с определением времен жизни и новых теоретич. расчетов идентифицировано 10 спектральных линий, принадлежащих переходам между квартетными дважды возбужденными уровнями $1s2snl$ и $1s2pnl^4L$ в литиеподобном бериллии. Устранены некоторые ошибки прежней идентификации таких переходов в Be II. Библ. 16. А. Н. Рябцев

Si

Ф. 1981, 18, № 11.

Be⁺

Оттиск 13819) 1982

Li

9 Д52. Новые идентификации дважды возбужденных кватерных состояний в Be II. New identifications of doubly excited quartet states in Be II. Bentzen S. M., Andersen T., Poulsen O. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1982, 15, № 3, L71—L74 (англ.)

Для спектральных линий Li-подобного иона Be II проведено сравнение результатов, полученных в пучково-пленочном эксперименте, с расчетами по полуэмпирич. методу модельного потенциала. Установлено, что выполненные ранее идентификации дважды возбужденных кватерных состояний хорошо согласуются с теорией, за исключением одного случая (терм $2p3p^4D$). Показано, что переходы $2p3p^4D \rightarrow 2s2p^4P$ и $2p3p^4D \rightarrow 2s3p^4P$ ранее идентифицированы неправильно и в действительности имеют длины волн 736,4 Å и 3749 Å, а не 728,0 Å и 3520 Å. Библ. 9. И. Ю. С.

ф. 1982, 18, № 9

Be²⁺

1982

теорет.
расчет
энергии

Borison Yu. A.
Chem. Phys. Lett.,
1982, 93, N2, 197-
-200.

(сер. H⁻; III)

Be (II)

1982

97: 226103a Experimental investigation of doubly excited states in beryllium(Be II). Bentzen, S. M.; Andersen, T.; Poulsen, O. (Inst. Phys., Univ. Aarhus, Aarhus, DK-8000, Den.). *Phys. Rev. A* 1982, 26(5), 2639-42 (Eng). Multiconfiguration Hartree-Fock calcs. by C. Froese Fischer (1982) have confirmed nearly all the authors recent identifications of doubly excited quartet states in Be II and predicted a no. of new ones. Exptl. data are reported which confirm some of the new theor. predictions concerning 2p4l quartet states.

ξ_i , neopen.
pacem

C.A. 1982, 97, N 26

Be (II)

1982

$\mathcal{E}_i, \tau$

97: 225857n Energy levels and lifetimes for some quartet states of beryllium(Be II). Froese Fischer, Charlotte (Vanderbilt Univ., Nashville, TN 37235 USA). *Phys. Rev. A* 1982, 26(5), 2627-38 (Eng). Multiconfiguration Hartree-Fock calcns. were performed for many doubly excited quartet states of Be II. Total energies and lifetimes are reported as well as wavelengths and f -values for transitions between states. The calcns. support many, though not all, recent assignments.

c.A. 1982, 97, N26

Be²⁺

1982

/ 97: 30402c Doubly excited states of beryllium(1+). Ku=pleuskiene, A.; Kupluskis, Z. (USSR). *Opt. Spektrosk.* 1982, 52(5), 793-8 (Russ). By the method of superimposed configuration, the conditions of doubly excited states of Be⁺ were detd. In the superposition terms of configurations $1snln'l'(n, n' = 2-5 \text{ and } l, l' = 0-4)$ appear. The energy of ionization of the 37 autoionization levels of Be⁺ ion and wavelength of the 19 resonance lines of Be²⁺ were detd.

Li;

C.A. 1982, 97, N4 ●

Be⁺

1982

11 Д41. Двукратно возбужденные состояния Be⁺.
Купляускене А. В., Купляускис З. Й. «Оптика и спектроскопия», 1982, 52, № 5, 793—798.

Методом наложения конфигураций определены положения двукратно возбужденных состояний Be⁺. В суперпозицию включены термы конфигураций $1s n l n' l'$ ($n, n' = 2-5$ и $l, l' = 0-4$). Рассчитаны энергии ионизации 37 автоионизационных термов иона Be⁺ и длины волн 19 диэлектронных сателлитов резонансной линии Be²⁺.

Резюме

теорет.
расчет

ср. 1982, 18, № 11

Be (II)

(Dammuck 13820) 1982

Si, cncxmp

/ 96:225735a Comments on the quartet spectrum of Be(1+).
Laughlin, C. (Math. Dep., Univ. Nottingham, Nottingham, UK
NG7 2RD). *J. Phys. B* 1982, 15(3), L67-L70 (Eng).
On the basis of a model potential calcn., the 736.4, 960, 3530,
and 3749 Å lines in the UV spectrum of Be II are assigned to the
transitions $1s2s2p\ ^4P-1s2p3p\ ^4P$, $1s2p^2\ ^4P-1s2p3d\ ^4P$, $1s2s4p\ ^4P-1s2p4p\ ^4P$, and $1s2s3p\ ^4P-1s2p3p\ ^4P$, resp.

C. A. 1982, 96, N 26.

Be II

Оттиск 13820

1982

8 Д64. Замечания о кватертном спектре в BeII. Comments on the quartet spectrum of BeII. Laughlin C. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1982, 15, № 3, L67—L70 (англ.)

Представлены результаты расчета радиационных времен жизни и длин волн переходов для дважды возбужденных кватертных уровней в BeII. Расчеты проводились с использованием метода модельного потенциала. Рассматривались переходы между конфигурациями $1s2s2p^4P^0$ — $1s2p3p^4P$, $1s2p^2^4P$ — $1s2p3d^4P^0$, $1s2s4p^4P^0$ — $1s2p4p^4P$, $1s2s3p^4P^0$ — $1s2p3p^4P$. Полученные результаты сопоставлены с экспериментом и предыдущими данными.

В. Г. Пальчиков

расчет τ
и длин
волн переко-
ров

Ф. 1982, 18, №8.

Be⁺

1982

2 Д30. Основно-возбужденные уровни Be II. Core-excited quartet levels of Be II. Laughlin C. «Phys. Lett.», 1982; A91, № 8, 405—406 (англ.)

Уровни энергии ряда электронных состояний $1s2pnl^4L$ иона Be⁺ рассчитаны в приближении модельного потенциала взаимодействия двух внешних электронов с $1s$ -остовом. Параметры модельного потенциала определены путем подгонки расчетного спектра состояний $1snl^3L$ Be III к экспериментальному. Волн. ф-ции внешних электронов аппроксимировались разложениями в ряд конфигурационного взаимодействия. Найдены дипольные моменты некоторых электронных переходов и оценены радиационные времена жизни состояний $2p4d^4F^0$, $2p4s^4P^0$ и $2p4p^4D$. На основании результатов расчетов линии 3284, 3435, 3708 и 3285 Å в эксперим. спектре Be II отнесены к переходам $2p3p^4D \rightarrow 2p4d^4F^0$, $2s4s^4S \rightarrow 2p4s^4P^0$, $2p3p^4D \rightarrow 2p4s^4P^0$ и $2s4p^4P^0 \rightarrow 2p4p^4D$ соответственно.

А. В. Зайцевский

9. 1982, 18, №2

Be II

1982

(Li)

97: 171732x Core-excited quartet levels of beryllium(Be II). Laughlin, C. (Math. Dep., Univ. Nottingham, Nottingham, UK NG7 2RD). *Phys. Lett. A* 1982, 91A(8), 405-6 (Eng). A model-potential method is used to discuss the positions of the $1s2pnd^4F^o(n \geq 4)$ and $1s2p4f^4G^o$ levels of Be II and assignments are proposed for lines obsd. at 3284, 3435, 3708 and 3852 Å in the beam-foil spectrum of Be⁺. No explanation is found for the line at 3995 Å.

C.A. 1982, 97, N 20.

Be II

(Ommex 14596)

1982

Serrao Jose M. P.

J. Phys. B. 1982,

15 (13), 2009-2019.

6i

(see Li; III)

Be^{2+}

1982
Wu Mu-Shiang.

метод
расчёта,
 Si^+

Phys. Rev. A; Ger. Phys.
1982, 26, 'N3, 1762-1764.

●
(см. H^- ; III)

Be II

1983

Agentoft M., Andersen
T., et al.

(Ei)

Phys. scr., 1983, 28,
N1, 45-50.

( cer. Be I; III)

Be II

1983

2 Д36. Вычисления [методом] модельного потенциала длин волн, вероятностей перехода и времен жизни кватетных уровней Be II с остовным возбуждением. Model-potential calculations of wavelengths, transition probabilities and lifetimes for core-excited quartet levels of Be II. Laughlin C. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1983, 16, № 18, 3329—3338 (англ.)

Нелокальный модельный потенциал, построенный для описания $1snl$ -состояний 2-электронной системы, использован для расчета энергий и вероятностей перехода между $1s2snl$ и $1s2pnl$ кватетными состояниями Be II. Помимо кулоновского взаимодействия между внешними электронами в гамильтониан 3-электронной системы включен поправочный член для учета взаимодействия через поляризуемый остов. Результаты расчетов методом взаимодействия конфигураций сопоставлены с эксперим. и теоретич. данными. Библ. 27.

А. Ф. Шестаков

(2i)

ср. 1984, 18, 12

Be (II)

1983

(Si)

/ 98: 188186r The perturbation of some $1s2p4l^4L$ states in beryllium(1+) by $1s2snl^4L$ Rydberg series. Smid, Henk (Zeeman Lab., Univ. Amsterdam, 1018 TV Amsterdam, Neth.). *J. Phys. B* 1983, 16(5), L121-L124 (Eng). The interaction between some $1s2p4l^4L$ terms and the corresponding $1s2snl^4L$ series was studied in Be II. The $1s2p4f^4G$ and $1s2p4d^4P^o$ terms are distributed over a large no. of $1s2snl^4L$ states, the 4G distribution even extending well into the continuum. This makes it unlikely that these terms can be assocd. with isolated lines in the Be II spectrum. Which of the $^4F^o$ eigenstates has the largest $1s2p4d$ contribution depends sensitively on the interaction with the series.

C.A. 1983, 98, N22

Be⁻

1984

(2s2p²pe)

~~2s2p²pe~~

101: 177774k Observation of the metastable negative beryllium ion, Be⁻ (4P°). Bae, Y. K.; Peterson, J. R. (Mol. Phys. Dep., SRI Int., Menlo Park, CA 94025 USA). *Phys. Rev. A* 1984, 30(4), 2145-7 (Eng). The existence of the theor. predicted 2s2p²1/2 metastable Be⁻ ion was confirmed by expt. The autodetachment decay rates at several decay times after formation show the presence of more than one substrate, with the lifetime of the longest component exceeding 100 μs.

исперим.
наблюден.

С.А. 1984, 101, n 20

Be⁻

OM 21682

1984

21 Б1025. Тонкая и сверхтонкая структура двух низших связанных состояний Be⁻ и их первых двух ионизационных пороговых состояний. Fine and hyperfine structure of the two lowest bound states of Be⁻ and their first two ionization thresholds. Beck D. R., Nicolaides C. A. «Int. J. Quantum Chem.: Quantum Chem. Symp.», 1984, № 18: Proc. Int. Symp. Atom., Mol. and Solid-State Theory, and Computat. Quantum Chem., Flagler Beach, Fla, March 1—15, 1984, 467—481 (англ.)

расчет ϵ_i

Рассчитаны уровни энергии двух низших связанных состояний иона Be⁻ ($1s^2 2s 2p^2$, 4P и $1s^2 2p^3$, 4S) и соотв. им ионизац. пороговых состояний Be ($1s^2 2s 2p$, 3P и $1s^2 2p^2$, 3P) и Be⁺ ($1s^2 2s$ и $1s^2 2p$). Энергии сродства к электрону и потенциалы ионизации получены с последовательным учетом корреляц. вкладов от различных электронных подоболочек. Рассчитана тонкая и сверхтонкая структура энергетич. уровней, а также дипольные моменты электронных переходов. Детально обсуждены возможные источники ошибок теорет. подхода и их влияние на результаты.

А. В. Немухин

Be (γ)

Be⁺ (Ae)

Х. 1985, 19, № 21

Be⁺

[OM-21682]

1984

Beck D.R., Nicolaidis C.A.,

точка
в
сверхтон-
ная структура,
Y; J. Quantum Chem.: Quantum
Chem. Symp.", 1984, N 18: Proc.
Int. Symp. Atom., Mol.
and Solid-State Theo-
ry, and Computat. Quan-
tum Chem. ● Flagler Beach,
Fla, March 1-15, 1984, 467-481.

Be⁻

[Om. 21682]

1984

Beck D.R., Nicolaides C.A.,

точка
и
сверхтон. Int. J. Quantum Chem. : "Quantum Chem. Symp.", 1984, N 18:
y. Proc. Int. Symp. Atom. Mol. and solid-state Theory, and
Computat. Quantum Chem.,
Flagler Beach, Fla, March 1-15, 1984,

467-481.

Be

1984

Busuladzic Muhamed,
Cherepkov N. A., et al.

(fmr) Fizika (Zagreb) 1984,
16(4), 321-5.

( cer. Li; I)

Be

1984

Clark Charles W.

Кв. мек. Astrophys. J., 1984,
pacrém. 285, N 1, Pt 1, 322-324.

( cur. C; III)

Be⁺

1984

' 101: 14137r Transition wavelengths and fine structure for the doublet states of beryllium(1+). Davis, Brian F.; Chung, Kwong T. (Dep. Chem. Phys. Sci., Univ. North Carolina, Wilmington, NC 28403-3297 USA). *Phys. Rev. A* 1984, 29(5), 2586-90 (Eng). Seventeen bound and core-excited states of Be⁺ were calcd. by using CI wave functions. Relativistic and mass-polarization corrections were included. The relativistic corrections considered are correction to the kinetic energy, Darwin term, contact terms, and retardation effect. The fine structure was calcd. by using spin-orbit and spin-other-orbit operators. The wavelengths computed for the transitions from the core-excited states improve the agreement between theory and expt. The lifetimes for these states were also calcd. The calcd. transition wavelengths and fine structures for the bound states agree well in most cases with the exptl. data tabulated by S. Bashkin and J. Stoner (1975).

Si, meop.
vacuum

C.A. 1984, 101, N 2

Be II

1984

Fawcett B.C.,

At. Data Nucl. Data

(from)

Tables 1984, 30 (3),

423-55.

(see Be; III)

Be I

1984

6 Д40. Низколежащие 1D -состояния BeI. Low-lying 1D states of BeI. Fischer Charlotte Froese. «Phys. Rev. A: Gen. Phys.», 1984, 30, № 5, 2741—2744 (англ.)

В рамках многоконфигурац. метода Хартри—Фока, дополненного учетом эффектов корреляции, детально исследована энергетич. структура низших $2p^2\ ^1D$ -, $2s3d\ ^1D$ - и $2s4d\ ^1D$ -уровней BeI. Показано, что 1D -уровень $2p^2$ -конфигурации лежит значительно выше 1D_2 -уровней $2s3d^2$ - и $2s4d$ -конфигураций. Этот результат, по мнению автора, объясняется возрастающей ролью эффектов конфигурац. взаимодействия с низколежащими $nsmd$ -состояниями Ридберга, а также корреляционными поправками. Полные энергии низколежащих 1D_2 -состояний, отсчитанные относительно ионизационного $1s^2S$ -предела, хорошо согласуются с данными эксперим. наблюдений.

В. Г. Пальчиков

(8i)

ср. 1985, 18, № 6

$Be^{n+} \cdot H_2O$

1984

Mermansson Kersti,
Olovsson Ivar, et al.

геолемп.,
сепрукт.

Theor. chim. acta,
1984, 64, n4, 265-276.

●
(ср. $Li^{n+} \cdot H_2O$; III)

~~Спектр~~
Ион Be

1984

2 Б4406. Абсорбционные спектры легких ионов в крайней ультрафиолетовой области. Absorption spectra of light ions in the extreme ultraviolet. Jannitti E., Nicolosi P., Tondello G. «Vac. Ul'violet Radiat. Phys., VUV VII. Proc. 7 Int. Conf., Jerusalem, Aug. 8—12, 1983. Vol. 6». Bristol; Jerusalem, 1984, 86—88 (англ.) Место хранения ГПНТБ СССР

В области 60—110 А получены абсорбц. спектры ионов Be, B и C в Li- и He-подобных электронных конфигурациях. Ионы получали при воздействии импульса сфокусированного излучения лазера на рубине с модулированной добротностью (энергия импульса 8 Дж, длительность 15 нс) на тв. мишень. Часть этого же импульса (70—90% по энергии) фокусировалась на др. мишень, что давало плазму с непрерывным эмиссионным спектром, к-рая представляла собой источник излучения. Спектры регистрировали на фотопластинке. В кач-ве примера приведен спектр Be. Он содержит

Спектр

⊗ (+2)

X-1986, 19, N 2

Ион B
— — C

серию интенсивных резонансных линий $\text{Be}^{2+}(1s^2 1S - 1snp^1P^0)$ с $n \leq 7$ и линии B^+ типа $1s^2 2s^2 S - 1s2l2l'^2L$ и $1s^2 2p^2 P - 1s2l2l'^2L$. Виден также континуум, обусловленный фотоионизацией Be^{2+} . Хорошо различима граница, соотв. слиянию спектральных линий и началу фотоионизационного континуума. Аналогичные результаты получены для B^{2+} , B^{3+} и C^{3+} .

В. Е. Скурат



Be^{2+}

1984

Patil S. H.

meop.
pacrim.

J. Chem. Phys., 1984,
80, N 6, 2689-2692.

( cer. He; III)

Be⁻

1985

103: 129352r Multichannel relativistic autoionization of negative ions: the $1s2s2p^3\ ^6S_{3/2}^0$ metastable state of negative beryllium ion (Be⁻). Aspromallis, G.; Nicolaides, C. A.; Komninos, Y. (Theor. Phys. Chem. Inst., Natl. Hell. Res. Found., Athens, Greece). *J. Phys. B: At. Mol. Phys.* 1985, 18(16), L545-L549 (Eng). Be⁻ is predicted to have three bound states of which the $1s2s2p^3\ ^6S_{3/2}^0$ decays to a multichannel continuum via relativistic autoionization. Application of a state-specific theory of electron correlation, relativistic effects, and interchannel coupling has yielded $\tau = 8.0 \times 10^{-8}$ s for the lifetime of this level.

уровней
энергии

C. A. 1985, 103, N 16.

Be²⁺

1985

Harrison R. J.,
Handy N. C.

гипервысокий
момент

Chem. Phys. Lett.,
1985, 113, N3, 257-
- 263.



(сер. He; III)

Be⁺

1985

3 Л107. Спектр фотопоглощения Be⁺. Photoabsorption spectrum of Be⁺. Jannitti E., Mazzoni M., Nicolosi P., Tondello G., Yongchang Wang. «J. Opt. Soc. Amer.», 1985, B2, № 7, 1078—1083 (англ.)

Измерены сечения фотопоглощения внешнего электрона для переходов $2s \rightarrow \epsilon p$ и $2p \rightarrow \epsilon d$ у порога. Значения соответственно составляют: $(1,5 \pm 0,1) \cdot 10^{-18}$ и $(2,5 \pm 0,5) \cdot 10^{-18}$ см⁻². В сериях поглощения на связанные уровни наблюдались члены с $n=11$ для $2s \rightarrow np$ и $n=9$ для $2p \rightarrow nd$. Обсуждается штарковская ширина высоких членов этих серий. Идентифицировано 25 линий, являющихся сателлитными к переходам $1s^2 \rightarrow 1sn p$ в Be²⁺. Библ. 24. А. Н. Рябцев

(Si)



Ф. 1986, 18, № 3.

Be⁻

1985

103: 95528k Experimental determination of the energy level of beryllium(1-) (Be-(1s²2s2p²)⁴P). Kvale, T. J.; Alton, G. D.; Compton, R. N.; Pegg, D. J.; Thompson, J. S. (Oak Ridge Natl. Lab., Oak Ridge, TN 37831 USA). *Phys. Rev. Lett.* 1985, 55(5), 484-7 (Eng). The 1st exptl. measurements are reported for the energy level of a metastable state of Be⁻. The ions were produced in sequential charge-exchange collisions between 50- to 60-keV Be⁺ ions and Li vapor. The center-of-mass energy of autodetaching electrons was 2.53 ± 0.0 eV. This results is in good agreement with previously calcd. values for the Be-(1s²2s2p²)⁴P-state energy.

(Li)

e. A. 1985, 103, N12

Be²⁺

[OM. 21387]

1985

Schipper P.E., Martire B.,

определен.
спектрск.
параметров,
коэффициент.
и коэф. дис-
персии,
теор. расчет.

Austral. J. Chem.,
1985, 38, N1, 11-21.



Be⁻

1986

105: 85514e Relativistic autoionization of bound states of negative ion: beryllium(1-). Aspromallis, G.; Nicolaides, C. A.; Beck, D. R. (Theor. Phys. Chem. Inst., Natl. Hellenic Res. Found., 116 Athens, 35 Greece). *J. Phys. B: At. Mol. Phys.* 1986, 19(12), 1713-17 (Eng). Neg. ions have bound excited states which decay via relativistic autoionization. An application of a state-specific theory of electron correlation and relativistic effects in the Breit-Pauli approxn. to the Be- $1s^2 2s 2p^2$ 4P metastable state has yielded the lifetimes of its three J levels. The only other complete information on such decay dynamics is based on the exptl. measurements of the He- $^4P^o$ levels. The large dispersion among the J levels is due to the effects of final-state correlation, of cancellation and of non-orthonormality.

(Ei)

C.A. 1986; 105, N10

Be (I)

[Am. 23358]

1986

Bunge A.V.,

Жерние
свечи
ни лично
состоят.

Phys. Rev. A: Gen. Phys.,
1986, 33, N 1, 82-87.

Be III

1986

Ho Y. K.

Phys. ser., 1986, 34,
N 6 B, 766 - 769.

Ei;

( cell. He I; III)

Be⁺

[Om. d3262]

1986

Keendee B., Mukherjee P.K.,

Регген-
сочинет.
паерен

Theor. chim. acta, 1986,
69, N 1, 51-62.

Be⁻

1986

104: 75426t Binding energy of the lowest state of negative beryllium. Vivier Bunge, Annik (Dep. Quim., Univ. Auton. Metrop.-Iztapalapa, Iztapalapa, Mex. 09340). *Phys. Rev. A: Gen. Phys.* 1986, 33(1), 82-7 (Eng). Accurate eigenvalues of the nonrelativistic Schroedinger equation for Be $(1s^2 2s 2p)^3 P$ and Be $(1s^2 2s 2p^2)^4 P$ were calcd., yielding an electron affinity $A = 276.12 \pm 6.5$ meV. The abs. term value of Be⁻ (relative to the Be ground state), obtained as the difference between the exptl. term value of Be³P and A, is 2.4492 ± 0.0065 eV, in agreement with the existing exptl. value 2.53 ± 0.11 eV.

(ξ_i)

C.A. 1986, 104, N10

Be^{2+}
 Be_2

(От. 26574)

1987

Яенкина Н.Н., Реване Т.К.,

расчет
потен-
циальн.
кривых

Оптика и спектроскопия,
1987, 62, N 3, 574-578.

Be_2^{2+}

1987

7 Д44. Расчет потенциальных кривых молекулярных ионов уточненным методом масштабирования. Пенкина Н. Н., Ребане Т. К. «Оптика и спектроскопия», 1987, 62, № 3, 514—518

Уточненный метод масштабирования адиабатич. потенц. ф-ций изоэлектронных молекулярных систем применен к расчету адиабатич. потенц. кривых двухзарядных положительных гомоядерных молекулярных ионов, составленных из элементов 2-го периода. Для ионов Be_2^{2+} , C_2^{2+} , N_2^{2+} , O_2^{2+} , F_2^{2+} найдены положения минимума и максимума адиабатич. потенц. ф-ции и вычислена высота эффективного потенц. барьера. Резюме

(М.Н.)

44

ср. 1987, 18, № 7

Be^{2+}

1987

Rioux Frank.

(8i) Eur. J. Phys., 1987, 8,
N4, 297-299.

(coll.  He; III)

Be²⁺

1988

Гайсак М.И., Пендвел В.И.
и др.

(Si)
Медведев И. Спектроско-
пий автомобилей и двух-
аэтом. молекула. М.,
1988. С. 167-177.

(сер. Не; III)

Be⁺

1988

8 Д30. Расчет основного состояния 2S в Be II. Calculations on the 2S ground state of Be II / King Frederick W. // Rhys. Rev. A.— 1988.— 38, № 12.— С. 6017—6026.— Англ. Место хранения ГПНТБ СССР

С использованием 401-членного разложения ф-ций типа Хиллерааса проведены вариационные расчеты основного состояния 2S иона Be⁺. Определено нерелятивистическое значение энергии основного состояния $E = -14,324760$ ат. ед. Значение ферми-контактного взаимодействия найдено равным 12,4980 ат. ед., что близко к экспериментическому значению 12,50388 ат. ед. Рассчитаны коэффициенты ядерного магнитного экранирования и молярной диамагнитной восприимчивости: $\sigma = 1,415401 \cdot 10^{-4}$ ат. ед. и $\chi = -5,15443 \cdot 10^{-6}$ см³/моль соответственно. Найдены значения моментов электронной плотности на ядре: $\langle r_i^n \rangle$, $n = -1, 1, 2$ и 3 и $\langle r_{ij}^n \rangle$, $n = -1, 1$ и 2 . Определено значение специфического массового сдвига (вклада поляризации массы): $2,758 \cdot 10^{-5}$ ат. ед.

Н. В. В.

(2i)

ф. 1989, № 8

Be²⁺

(DM-34085)

1989

Bishop D.M., Rézat M.,

J. Chem. Phys. 1989, 91, N9,
5489-5491.

Higher-order polarizabilities for the helium isoelectronic series.

Be⁻

[Om. 31892]

1989

Kim L., Greene Ch. H.,
J. Phys. B. 1989, 22, N8,
175-182.

Stable negative ions
of the heavy alkaline-
earth atoms.

Be⁻

[OM- 35 654]

1991

Anderson T.,

Phys. Scr., 1991, T34, 23-35
Spectroscopy of Negative
Ions.

Be⁻

(Am. 32 941)

1989

work.
papers

Sai Sunder V.V.S.S.,
Sen K.D.,

Chem. Phys. Lett.,
1989, 162, N 3, 185-
187.

Density functional cal-

relations of the ionic radii
of Be^- , Mg^- , Ca^- , Sr^- ,
 Ba^- and some metastable
mononegative ions.

Be⁻

1991

8 Д42. Простые оценки структур атомных отрицательных ионов. Simple estimates of atomic negative ion structures / Cowan R. D., Wilson M. // Phys. Scr.— 1991.— 43, № 3.— С. 244—247.— Англ.

Проведены неэмпирич. расчеты величин электронного сродства и структур уровней для отрицат. ионов Be⁻, C⁻, Si⁻, Ge⁻, Sn⁻, Pb⁻, Mg⁻, Ca⁻, Sr⁻, Ba⁻, Ra⁻, Zn⁻, Cd⁻ и Hg⁻. В расчетах использовался обычный псевдорелятив. гамильтониан метода Хартри — Фока с добавлением простого приближенного корреляц. потенциала, основанного на выражении для энергии корреляции свободного электрона. Оценки сродства к электрону и структуры получены для основного и низколежащих возбужденных состояний в следующих конфигурациях: $2s2p^2$ и $2p^3$ (Be⁻): p^3 (C⁻, Si⁻, Ge⁻, Sn⁻ и Pb⁻); s^2p и sp^2 (Mg⁻, Ca⁻, Sr⁻, Ba⁻ и Ra⁻); s^2p и sp^2 (Zn⁻, Cd⁻ и Hg⁻). Полученные результаты табулированы. Предложенная простая модель дает достаточно точные оценки для свойств отрицат. атомных ионов. Н. В. В.

(43)

15

Ar, Si

сб. 1991, № 8

Be II

1991

King Frederick W.

(6i)

Phys. Rev. A. 1991. 43,
N^o. C. 3285-3298.

(cu. ● Li I; III)

Be^{2+}

1991
Ray D., Mukherjee P. K.

(6i)

J. Phys. B. 1991.

24, N 6, C. 1241-1249.

(Cor.  Me; III)

Организательные
конк

1992

исследо-земельных
атомов

расчет

117: 178430n Atomic negative ions. Brage, Tomas (Vanderbilt Univ., Nashville, TN 37235 USA). *AIP Conf. Proc.* 1992, 260(Comput. Quantum Phys.), 94-108 (Eng). A review with 32 refs. is given on some of the recent progress in the studies of alk.-earth, neg. ions. Computations of autodetachment rates, electron affinities and transition wavelengths are discussed.

(Ar, Si)

(обзор)

(ил. формула)

C. A. 1992, 117, N 18

Be⁺

1993

119: 82367n Theoretical doublet absorption spectrum of beryllium(1+). Jaskolska, B.; Woznicki, W. (Inst. Phys., Nicholas Copernicus Univ., 87-100 Torun, Pol.). *Opt. Commun.* 1993, 99(1-2), 61-4 (Eng). The nonrelativistic positions of six ¹P° and seven ³D resonances in Be⁺ are calcd. using the correlated-configuration saddle-point method. These and computed earlier ²S resonances and ³P core-excited bound states are used to interpret Be⁺ absorption spectrum in the range 93-105 Å. Oscillator strengths are also given. The wavelengths exhibit good agreement with expt., although changes in existing assignments are proposed for six transitions.

¹P° u ³D
C n r x x x x
m e q . .

C. A. 1993, 119, N8

Be⁻

всего
откажутся
нох.

1996

J. Phys. B. Atom. Mol. Opt. Phys.
1996, 29, 14, p. 3009.

1996, 29, 11, p. 415

Be

1996

124: 353047m The $(2p^2)^1S$ State of beryllium. Lindroth, E.; Maartensson-Pendrill, A.-M. (Dep. Atomic Phys., Stockholm Univ., S-104 05 Stockholm, Swed.). *Phys. Rev. A: At., Mol., Opt. Phys.* 1996, 53(5), 3151-3156 (Eng). The $(2p^2)^1S$ state of beryllium is studied using the coupled-cluster approach, and found to lie about 0.0048 a.u. above the ionization limit, with a width of about 0.000 34 a.u., which is the best agreement to date between theor. and exptl. data for this state. The use of complex rotation in order to describe the autoionizing property of the state, and an appropriate potential to describe excited orbitals, thereby alleviating "intruder state" problems, were found to be crucial components for the success of the calcn.

$(2p^2 \text{ Scoct.})$

C.A. 1996, 124, N26

Be

1996

/ 125: 151577u Theoretical determination of energies and widths of autoionizing states of the Be atom. Miura, Nobuaki; Osanai, You; Noro, Takeshi; Sasaki, Fukashi (Graduate Sch. of Sci., Hokkaido Univ., Sapporo, Japan 060). *J. Phys. B: At., Mol. Opt. Phys.* 1996, 29(13), 2689-2699 (Eng). The energy and width of the $2p^2 \ ^1S$ autoionizing state of the Be atom were calcd. A series of multireference configuration-interaction (MR-CI) calcns. with an extensive Slater-type-function (STF) basis set were carried out and the full-CI energy was estd. for each of the neutral and ionized states. The estd. energy of $2p^2 \ ^1S$ is 1126 cm^{-1} with respect to the $2s \ ^2S$ ionized state. The photoionization cross section from the $2s2p \ ^1P^\circ$ state was calcd. by using the R-matrix method. The resultant energy and width are 1092 cm^{-1} and 106 cm^{-1} resp., in reasonable agreement with the obsd. values of $997 \pm 5 \text{ cm}^{-1}$ and 74.9 cm^{-1} . The energies and widths of the $2pnp \ ^1S$ series up to $n = 11$ were also calcd.

(атомовий
всесторонній)

C. A. 1996, 125, N 12

Be⁻

1997

126: 297862a New approaches to negative ions: resonant ionization spectroscopy and storage rings. Andersen, T. (Institute of Physics and Astronomy, University of Aarhus, Aarhus C, DK-8000 Den.). *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res., Sect. B* 1997, 123(1-4), 508-514 (Eng), Elsevier. The recent progress obtained in the study of the structure and dynamics of weakly bound, neg. ions, utilizing either laser photodetachment combined with resonant ionization spectroscopy or storage-ring technique is described with examples from the alk.-earth neg. ions Be⁻, Ca⁻, Sr⁻ and Ba⁻. The examples cover binding energies of stable and metastable states, fine-structure splittings, and lifetimes of metastable ions.

Жеруи
свими,
стабилни
и метастаб.
состояния.
теор. прачен

Ca⁻, Sr⁻, Ba⁻

(+3) 

C. A. 1997, 126, N 22

Be⁺⁺

[Om. 38707]

1980

Andersen T., Bertzen S.M.,
and O. Poulsen;

Physica Scripta, 1980,

22, 119 - 122.

Doubly Excited States in
Be III.

2000

F: BeII

P: 3

132:299055 2P0 Autoionization states in Be II.

Liu, Zi-long; Wu, Li-jin; Bai-wen Wuhan
Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences

Wuhan 430071, Peop. Rep. China Yuanzi Yu
Fenzi Wuli Xuebao, 17(1), 89-92 (Chinese) 2000 The
positions and widths of 21 2P0 resonances in Be II
between 11S0 and 21P thresholds were calcd. with a
saddle-point complex-rotation method. Relativistic and
mass polarization corrections to the autoionization ener
included. For the region above 23S, our present results
of Be II are com with that of Li I. The dependence of
the widths on the at. no. is discus

C.A. 2000, 132

2000

F: Be²⁺

P: 3

132:212981 Ionization cross sections of Be²⁺,
B³⁺ and C⁴⁺ by electron imp Nasu, Seishirou;
Nakazaki, Shinobu; Berrington, Keith A.

Department of Applied Physics, Faculty of
Engineering, Miyazaki University Miyazaki 889
2192, Japan AIP Conf. Proc., Volume Date 1999,
500(Physics of Electronic and Atomic Collisions),
449-453 (English) 2000 A unified theor. approach is
applied to calc. electron impact ionization cross
sections for He-like ions (Be²⁺, B³⁺ and C⁴⁺). The
25 target state including 10 pseudostates are used
in the R-matrix calcn. The cross sect are obtained
as the sum of the cross sections into all states
lying above ionization threshold. The present
results are in good agreement with tho the expt.



C.A. 2000, 132

F: Be⁻

P: 3

133:273637 Photodetachments of the metastable nsnp2
4P states of Be⁻, Mg⁻, and Ca⁻ ions. Zeng, Jiaolong;
Yuan, Jianmin; Lu, Qisheng Department of Applied
Physics, National University of Defense Technology
Changsha 410073, Peop. Rep. China Phys. Rev.

A: At., Mol., Opt. Phys., 62(2), 022713/1-022713/8
(English) 2000. Close-coupling calcns. are
performed on the photodetachments of the metastable
nsnp2 4P states of the neg. Be ($n = 2$), Mg ($n = 3$), and
Ca ($n = 4$) ions by using the R-matrix method. The
calcns. are carried out with the consideration of
excitations of 1 electron from core. The results show
that this effect is much more important for Ca⁻ than for
Be⁻ and Mg⁻. For Be⁻, the total and partial cross
sections are obtained from the threshold to a photon
energy of 0.5 Ry. The calcd. total cross section

2000

exhibits 2 4Po Feshbach resonances and 1 4Do shape resonance. Close agreement is found with the available theor. calcns. and the only exptl. datum of Pegg and co-workers [Phys. Rev. A 50, 3861(1994)]. For the Ca- and Mg- ions, the total and partial cross sections are calcd. from the threshold to a photon energy of 0.25 Ry.

For the Ca- ion, the resonances are found for both 4Po and 4Do symmetries just below the 3D threshold. For the Mg- ion, only a 4Po resonance is predicted. No rapid increase assocd. with the opening of the 4s5s 3S channel is found in the total cross section of Ca-. The rapid increase of the photodetachment cross section of Ca- in the expt. by Hanstorp et al. [D. Hanstorp et al., Phys. Rev. Lett. 63, 368(1989)] should not be attributed to the Ca-(4s4p² 4P)+h.nu. Ca(4s5s 3S)+kp ionization process. This result is consistent with the conclusion of Petrunin and co-workers [Phys. Rev. Lett. 76, 744(1996)] that there was no Ca- (4s4p² 4P) ions obsd. by Hanstorp et al.

e^+Be

om 41 319

2002

ocrptk.
wcm.

Massimo Nella et al.,

J. Chem. Phys., 2002,

117, N 4, 1450...

Positron chemistry by and positronium quantum

Monte Carlo $\bar{H}$.
state of LiPs ,
and $e^+ \text{Mg}$.

The ground
 NaPs , $e^+ \text{Be}$,