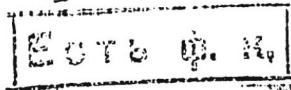


V 668

V 2473 1929

Hg₂, Cd₂, Zn₂) 2 , (D)

Winans *W. J.*
Phil. Mag. 7, 555 (1929)



Circ. 500

J

F

In 2 (D)

Mrozowski S.

1. Nature I25, 528 (I930)

V 685 I930

Circ. 500



Есть ф. к.

V 676

1936

Zn III (J)

Mazumder K.C.

Indian J. Physics 1936, 10, 171-87.

"Spectrum of doubly ionized zinc"

C.A., 1936, 5880⁷

J

F

1949

V 684

Zn₂ (Juhl. hoch.)

Morimoto Y.

Proc. Phys. Soc. Japan, 1949, 4,
67-68

Molecular spectra of zinc vapor

J

F

CA., 1950, 44, 10502a

1950

V 670

Sc^+ , Ti^+ , Mn^+ , Fe^+ , Co^+ , Cu^+ , Ca^+ , Zn^+ ,
 V^+ , Cr^+ , Ni^+ (J)

Russell H.N.

J. Optical Soc. Am., 1950, 40, 618-619

Estimation of ionization potentials
by comparison with neighboring
elements

ЕСТЬ Ф. К.

J

CA., 1950, 44, 10486g

F

1952

KI, CaI, CaII, ScI, ScII, ScIII, TiI, TiII,
TiIII, VI, VII, VIII, CrI, CrII, CrIII, MnI, MnII,
MnIII, FeI, FeII, FeIII, CoI, CoII, CoIII, NiI,
NiII, NiIII, CuI, CuII, CuIII, ZnII, ZnIII,
GaIII(I).

Catalan M.A., Velasco R.

Anales real.soc.espan.fis.y cuim.(Madrid),
1952, 48A, 247-66.

Series and ionization potentials in the
first, second, and third spectra of the iron
group elements.

V669 1953

Se^+ , Zn^+ , B^+ , Cu^+ , H_2S^+ (I)
 Kr^{++} , He^+ , F^+ , Sb^{++} , A^+ , N^+ , Kr^+ , O^+ , Cl^+ ,
 Br^+ , C^+ , P^+ , S^+ ,

Lindholm E.

Proc. Phys. Soc. (London), 1953, 66A,

I068-70

Ionization and fragmentation of molecules by bombardment with atomic ions.

Ch.A., 1954, 6236d

ECTB Q. K.

10

Евнр фк

1958
I (Mg^{2+} , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , Fe^{3+} , V 671

Cu^{2+} , Zn^{2+})

Ahrens L.H.

Mineral. Mag., 1958, 31, N 242, 929-936

Variation of refractive index with
ionization potential in some isostructural
crystals

PX., 1959, 56246

J

1963

V 683

AP (Zn³⁺, Ar³⁺, K³⁺)

Fiquet-Fayard F., Ziesel J-P.

C.r.Acad.sci., 1963, 256, N 23, 4885-4888

Ionisation multiple du zinc par
impact électronique de 0 à 500 ev.

PX., 1964, 5 39

orig.

10

Zn II

Смещр

ВФ - 4921 - VI

1963

2 Б13. Изотопные смещения линий Zn II в ультрафиолетовой области. Leś F., Leś Z. Isotope shift in the ultraviolet lines of Zn II. «Acta phys. polon.», 1963, 23, № 6, 795—800 (англ.)

С использованием в качестве источника света катодной лампы, заполненной спектрально чистым He или его смесью с Ag и охлаждаемой жидким азотом исследованы изотопные смещения для Zn^{64} , Zn^{66} , Zn^{68} в УФ-области спектра при длинах волн 2571, 2764 и 2783 Å. Полученные данные использованы для обсуждения возможных энергетич. уровней в модификации Zn II.

К. Сакодынский

х. 1965. 2

Zn IV

5 D215. Спектр Zn IV. Crooker A. M.,
Dick K. A. The spectrum of zinc IV. «Canad. J. Phys.»,
1964, 42, № 4, 766—778 (англ.)

Установлена структура основных термов в третьем
искровом спектре Zn. Спектральные линии, возбуж-
дающиеся в скользящей и в конденсированной искре в
атмосфере He, классифицированы в соответствии с их
возбуждением в источниках. Около 200 линий класси-
фицировано как переходы между 17 четными уровнями,
принадлежащими к конфигурациям $3d^9$ и $3d^8 4s$, и
43 нечетными уровнями, относящимися к конфигурации
 $3d^8 4p$. Проведен анализ классификации основных ли-
ний Zn IV, наблюдавшихся Л. Блохом и Е. Блохом в
области, $\lambda < 500 \text{ \AA}$ [Bloch L., Bloch E. «Ann. Phys.» (Pa-
ris), 1936, (11), 5, 348], а также данных авторов для
этой области и области больших длин волн. Предпо-
ложения авторов удовлетворительно выполняются для
всех членов изоэлектронного ряда Co I, Ni II, Cu III,
Zn IV.

спектр

1964
эмисс 3-78-VI

ф. 1965. 50

Zn IV

спектр

10 Б14. Спектр Zn IV. Crooker A. M., Dick K. A. The spectrum of zinc IV. «Canad. J. Phys.», 1964, 42, № 4, 766—778 (англ.)

Исследован и классифицирован спектр, принадлежащий основному состоянию Zn IV. Линии спектра соответствуют переходам между 17 четными уровнями конфигураций $3d^9$ и $3d^8 4s$ и 43 нечетными уровнями конфигурации $3d^8 4p$. Эти результаты согласуются с результатами Блоха, выполнившего исследование спектра с $\lambda < 500$ Å. Сравнение с уровнями изоэлектронного ряда (Co I, Ni II, Cu III) показывает удовлетворительную закономерность изменения структуры спектра. Полученные величины мультиплетных расщеплений согласуются с теоретическими (вычисленными по LS-связи). Классификация спектра Zn IV приведена в таблице.

А. Зимин

ж. 1965. 10

1964

Оттиски 3178-11

Y
Zu-IV
Cueup

omitted 3178-VI 1964

Spectrum of zinc IV. A. M. Crooker and K. A. Dick (Univ. Brit. Columbia, Vancouver). *Can. J Phys.* 42(4), 766-78 (1964). The basic term structure in the 3rd spark spectrum of Zn is established. The spectral lines, excited in both sliding-spark and condensed-spark discharges in He, were divided into their probable excitation classifications according to their behavior in these sources. Some 200 lines are classified as transitions between 17 even levels, arising from the configurations $3d^9$ and $3d^84s$, and 43 odd levels, arising from the configuration $3d^84p$. The analysis accounts for the principal Zn IV lines observed by Bloch and Bloch (CA 30, 3719²) in the region $\lambda < 500 \text{ \AA}$., as well as data involving these and longer wavelengths. Comparisons made with the isoelectronic sequence Co I, Ni II, Cu III, and Zn IV show satisfactory agreement with anticipated regularities.

RCCN

CA 1964 Co N13 153090

Zn II

1966

J 7 Д23. Относительные силы спектральных линий в дублетах ZnII и CdII. Białas-Zabawa A., Ku-
charski M., Skulska E., Urbaczka J., Wa-
lach Z. Relative strengths of spectral lines for ZnII and CdII doublets. «Acta phys. polon.», 1966, 30, № 5, 897—900 (англ.)

С учетом спин-орбитального взаимодействия рассчиты-
таны численные значения относит. сил спектральных
линий главной, резкой и диффузной серий в спектрах
ZnII и CdII. Волн. ф-ции, на основе которых рассчи-
тывались силы линий, были получены с помощью тео-
рии возмущений. Полученные данные представлены в
виде таблиц, в которых указаны длины волн компо-
нент дублетов (триплетов для диффузной серии), соот-
ветствующие им переходы, численное значение радиаль-

X. 1967. 7D

[7]

ного интеграла $\sigma = (2/(4l^2 - 1)^{1/2}) \cdot \int_0^\infty R_{n,l}^0(r) \cdot R_{n,l-1}^0(r) r dr$
 и отношение S_2/S_1 или $S_I:S_{II}:S_{III}$, где S_2 —сила линии
 для перехода $n^2P_{3/2} - m^2S_{1/2}$, S_1 —для перехода
 $n^2P_{1/2} - m^2S_{1/2}$, S_I —для перехода $n^2D_{5/2} - m^2P_{3/2}$,
 S_{II} —для перехода $n^2D_{3/2} - m^2P_{1/2}$ и S_{III} —для перехо-
 да $n^2D_{3/2} - m^2P_{3/2}$.

В. Мосичев

1967

Zn I, II

33017j Metal vapor line spectra in hollow cathode discharge. Asami, I.; Sugawara, Y.; Tokiwa, Y.; Iijima, T. (Seikie Univ., Tokyo, Japan). *Seikei Daigaku Kogakubu Kogaku Hokoku* 1967, No. 4, 268-9 (Japan). The spectra of end light in a hollow cathode discharge were measured in the range, 2000-6000 Å. Ne (about 4 torr) was used as a buffer gas. The discharge current per pair of electrodes was 50-100 ma. Lines of Zn I, Zn II, Cu I, Cu II, Pb I, and Pb II were observed. A possibility of laser effect by the at. vapor was suggested from intensity measurements of spectral lines.

Y. Mikawa

уелкее

+2

C.A. 1969.

40.8

X

BP-4535-VI

1967

Cu XIX, Ni XVIII, Zn XX

BP-VI-4131

(Ei, E)

Feldman U., Cohen L., Swartz M.

J. Opt. Soc. Amer., 1967, 57, N4, 535-36.

Newly identified lines of Ni XVIII,
Cu XIX and Zn XX in the Na I isoelectronic
sequence.

Est/orig.

RF., 1967, 9D162

J,

Ni XIX, CuXX, ZnXXI(Ei) VI-5651

1967

Feldman U., Cohen L., Swartz M.,

Astrophys. J., 1967, 148(2), 585-7.

Newly identified resonance lines of
Ni XIX, CuXX, Zn XXI.

J,

CA, 1968, 68, N24, 109872r

1984

Zn(I)

Cd(I)

Pb(I)

Curep

55828f Probabilities of intercombination transitions in series of zinc I, cadmium I, and lead III atoms. Kancerevicius, A. (Inst. Fiz. Mat., Vilnyus, USSR). *Liet. Fiz. Rinkiny*, *Liet. TSR Mokslu Akad.*, *Liet. TSR Aukst. Mokyklos* 1967, 7(2), 321-7 (Russ). Semi-empirical expressions of the mixing coeff. describing the departure from Russel-Saunders coupling were considered. A simple method of the mixing coeff. estn. by using exptl. values of the Lande factors is proposed. Behavior of the ratio of the intercombination transitions probabilities of the atoms was considered.

M. Z. Hassan

7 June

C. A. 1968-69-14

X

1968

Zn (II)

Zn (IV)

Рис. 1)

12 Д223. Дополнения к искровым спектрам цинка. I. Zn II и ZnIV. Crooker A. M., Dick K. A. Extensions to the spark spectra of zinc. I. Zinc II and zinc IV. «Canad. J. Phys.», 1968, 46, № 10, Part 1, 1241—1251 (англ.)

С помощью автоматич. компаратора и вычислительной машины проведен анализ спектрограмм цинкового пара, полученных на вакуумном спектрографе для $\lambda < 2440 \text{ \AA}$ и на дифракционном спектрографе с вогнутой решеткой для $\lambda > 2440 \text{ \AA}$ при искровом скользящем разряде, а также в конденсированной искре в атмосфере He. В спектре ZnII энергетич. схема уровней дополнена конфигурациями $3d^{10}9f$, $3d^{10}10f$ и $3d^94s(^3D)5s'$; установлено несколько уровней конфигураций $3d^94s(^3D)4d'$, $3d^94s(^1D)4d''$ и

Ср. 1968. 129

$3d^9 4s(3D)6s'$; найдено 4 уровня конфигурации $3d^9 4s(3D)4p'$ и 2 уровня для $3d^9 4s(1D)4p''$ и, т. обр., эти конфигурации теперь полностью определены. Приведен список 363 классифицированных линий Zn II в области от 742 до 9950 Å с указанием волн. чисел и средних интенсивностей линий (по 1000-бальной шкале) при обоих типах возбуждения. В анализ спектра ZnIV (РЖФиз, 1965, 5Д215) внесены исправления, уточнения и дополнения. Все энергетич. уровни немного сдвинулись по отношению к основному уровню $3d^9 a^2D$. Для 10 из 43 нечетных и для 3 из 17 четных уровней найдены другие значения. Приведена новая схема энергетич. уровней ZnIV, в соответствии с которой классифицировано 329 линий ZnIV в области 413÷2472 Å. Указаны волн. числа и средние интенсивности линий ZnIV при обоих типах возбуждения.

А. Д.

Zn (III)

См. Д. 2

у

12 Д224. Искровые спектры цинка. II. Zn III. Dick K. A. The spark spectra of zinc. II. Zinc III. «Canad. J. Phys.», 1968, 46, № 1, 1291—1302 (англ.)

Благодаря более совершенной методике измерения длин волн спектральных линий (особенно, для вакуумной УФ-области), значительно расширен и исправлен список уровней энергии ZnIII, приведенный в книге Мура (Moore C. E. Atomic Energy Levels, 1952). Из 70 уровней этого списка сохранено только 37, причем для 14 из них изменены обозначения. Дополнительно установлено 233 уровня. Для определения уровней использовался изоэлектронный ряд NiI, CuII, ZnIII, GaIV, GeV. Проведено сравнение теоретически вычисленных положений уровней для разных конфигураций с экспериментально наблюдаемыми. Полученная новая схема уровней позволила классифицировать 1279 линий ZnIII в области от 383 Å до 6270 Å. Для ионизационного потенциала ZnIII найдено значение 320390 см^{-1} . Ч. I см. реф. 12Д223. А. Д.

ф. 1968 · 12Д

1968

31718u The spark spectra of zinc. II. Zinc III. Dick, K. A. (Univ. British Columbia, Vancouver, British Columbia). *Can. J. Phys.* 1968, 46(11), 1291-302 (Eng). The energy levels of Zn III were revised and extended as a result of improved wavelengths of the spectral lines, particularly those in the vacuum uv. Of the 70 levels listed in Atomic Energy Levels (Moore 1952), 37 were retained in the present anal., although the designations of 14 of these changed. An addnl. 233 levels are established. The new scheme results in 1279 line classifications in the region from λ 383 Å. to λ 6270 Å. A value of $320,390 \text{ cm}^{-1}$ is given for the ionization potential of Zn III. RCCN

C.A. 1968. 69. 8

Bor - 5474 - VI

1968

Zn (XI, XII,
XIII)

Even - Zohar M.,
Fraenkel B. S.

8;
6;

J. Opt. Soc. Amer., 58, n 10,
1490.

спектр

Новые классификации
в некоторых новых
спектр-диагн. Ni, Cu и
Zn.

(см. Ni / III)

A-1154

1968

Mn²⁺, Zn²⁺, Cd²⁺, Cu²⁺, Ni²⁺, Co²⁺, Mg²⁺,
Ba²⁺, Pb²⁺, Sr²⁺ (Vi, A.P.)

Hezel A., Ross S.D.

Spectrochim. Acta, Part A, 1968,
24(2), 131-135.

CA, 1968, 68, 20, 91417j

10

Zn I

Martínez B. et al.

1969

Liet. Fiz. Rinkiny,
9(3), 449.

g_i

(Cu. Ti^{2+}) III

1969

Zn^{+}

Mc Ginn G.

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

расчет
всего.

~~расчет~~

составлен

(см. Li) III



Zn (II, III)

VI - 713e

1969

26610 Observation of zinc II, zinc III, and other unknown spectral lines of zinc. Tsui, Po-Chuan; Teng, Le-Fu (Nat. Taiwan Univ., Taipei, Taiwan). *Chin. J. Phys. (Taipei)* 1969, 7(1), 43-9 (Eng). In the spectrum of Zn, 701 unknown lines have been obsd. at 2300-5200 Å. In this work 176 spectral lines in the 3400-5200 Å region are listed; 90 have been reported by other workers and the remaining 86 have been hitherto unreported. Raylene Adams Coad

C.A. 1970. 72.6

1969

Zn II, III

00925x Observation of Zn II, Zn III, and other unknown spectral lines of zinc. II. Tsui, Po-Chuan; Teng, Le-Fu; Lin, Hsiou-Er; Lee, Chin-Yen (Dep. Phys., Nat. Taiwan Univ., Taipei, Taiwan). *Chin. J. Phys. (Taipei)* 1969, 7(2), 89-98 (Eng). The spectra of Zn were recorded in the wavelength region 2300-3000 Å. Of the 516 unknown spectral lines obsd., 154 were assigned to Zn III and Zn II. The frequencies and the spectrum are given.

A. S. N. Murthy

C.A. 1970. 73. 12

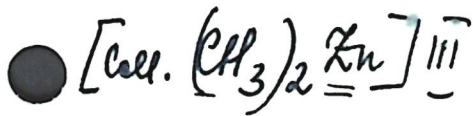
Zn +

Distefano G.
Dibeler V. H.

1970

A.P.

Int J. Mass Spectrom.
and Ion Phys., 4 (1),
59.



Zn II

1970

8 ДЗ37. Изотопический сдвиг между изотопами Zn 64, 66, 68 и 70 для линий ZnII в видимой области. Leś Z., Sze w c z y k R. Isotope shifts between even isotopes Zn 64, 66, 68 and 70 in the visible Zn II lines. «Acta phys. pol.», 1970, A38, № 4, 681—689 (англ.)

С помощью интерферометра Фабри—Перо, скрещенного со стеклянным спектрографом, измерен изотопич. сдвиг 4 стабильных изотопов Zn: 64, 66, 68 и 70. Для линий ZnII 5894,35, 6214,59 и 7478,79 Å, соответствующих двухэлектронному переходу $3d^{10}4p^2P^0_{1/2,3/2} - 3d^94s^{22}D_{3/2,5/2}$ с большим специфическим массовым эффектом. Обсуждается влияние объемного эффекта на изотопич. сдвиг исследуемых линий. К. И. Кошелев

изотопич.
сдвиг

ф. 1971. 82

Zn II

8.

V1-7244

1970

11 Д37. Расчет $ZnII 3d^9 4s 5s$ и $AgI 4d^9 5s 6s$ и некоторые новые уровни в этих спектрах. Martin William C., Sugar Jack. Calculations of $Zn II 3d^9 4s 5s$ and $AgI 4d^9 5s 6s$, and some new levels in these spectra. «J. Res. Nat. Bur. Stand.», 1970, A 74, № 1, 7—10 (англ.)

Методом наименьших квадратов проведен расчет уровней энергии конфигураций $3d^9 4s 5s ZnII$ и $4d^9 5s 6s AgI$ с учетом недиагональности оператора спин-орбитального взаимодействия относительно термов и оператора межэлектронного взаимодействия относительно промежуточных термов. В обоих случаях пять параметров — $AG_2(d, ms)$, $G_2(d, ns)$, $G_0(ms, ns)$ и ζ_d определялись из семи известных уровней. Среднее квадратичное отклонение составляет 5 см^{-1} для $ZnII$ и 25 см^{-1} для AgI . Показано, что схема связи $[(4d^9)J_1(5s6s)J_{II}]$ для уровней $4d^9 5s 6s AgI$ является более подходящей, чем LS .
Р. С. Дагис

09. 1970.

118

(+1)

(X)

Zn (II)

VI- 7244

1970

Hg (I)

60865g Calculations of Zn II $3d^2 4s 5s$ and Ag I $4d^2 5s 6s$, and some new levels in these spectra. Martin, William Clyde; Sugar, Jack (Inst. for Basic Stand., Nat. Bur. of Stand., Washington, D.C.). *J. Res. Nat. Bur. Stand., Sect. A* 1970, 74(1), 7-10 (Eng). Results of intermediate-coupling calcs. are given for Zn II $3d^2 4s$ and Ag I $4d^2 5s 6s$. A $[(4d^2)J_1, (5s 6s)J_{II}]J$ coupling scheme is appropriate for the latter. New $3d^2 4s(^3D) 5s^2 D_{21/2}$ and $3d^2(^3D) 5s^2 D_{21/2}$ levels were found in Zn II, and a few other addns. and revisions are given for the anal. The combinations of the new levels $3d^2(^2D) 4s 4p(^3P^o) ^4F^o_{4, 1/2}$ in Zn II and $4d^2(^2D) 5s 5p(^3P^o) ^2F^o_{3, 1/2}$ in Ag I are also listed. RCZM

+1

C.A. 1970. 72. 12



Zn (II)

VI-7243

1970

60967s New vacuum ultraviolet wavelengths and revised energy levels in the second spectrum of zinc (Zn II). Martin, William Clyde; Kaufman, Victor (Inst. for Basic Stand., Nat. Bur. of Stand., Washington, D.C.). *J. Res. Nat. Bur. Stand., Sect. A* 1970, 74(1), 11-22 (Eng). Spectra from sliding spark discharges between Zn electrodes and from a hollow-cathode source were photographed in the range 2105-1400 Å with the NBS 10.7-m vacuum spectrograph. New measurements of 130 Zn II lines in this region, combined in some cases with previous measurements in the air region, were used to derive revised positions for the known levels. Wavelengths calcd. from these levels are given for 267 lines in the region 2570-730 Å. The line list also includes unclassified Zn II lines below 2570 Å, based on the most complete description of this spectrum (A. M. Crooker and K. A. Dick, 1968). A few addns. to the line list of Crooker and Dick at >2700 Å are given. The line and level lists take into account recent work at the National Bureau of Standards on the Zn II anal. RCZM

8;
i

C.A. 1970.

72.12

Kn II

V1-7273

1970

Si.

№ 9 Д276. Вновь полученные длины волн в вакуумной УФ-области и уровни энергии в спектре Zn II. Martin William C., Kaufman Victor. New vacuum ultraviolet wavelengths and revised energy levels in the second spectrum of zinc (ZnII). «J. Res. Nat. Bur. Stand.» 1970, A 74, № 1, 11—22 (англ.)

В области 2105—1400 Å с помощью 10,7-м спектрографа NBS получены спектры Zn, возбужденные в скользя-

Ф. 1970.90

щей искре между Zn-электродами или в источнике с по-
лым катодом. Вновь измеренные 130 линий Zn II в этой
области вместе с ранее полученными данными использо-
ваны для определения положения известных уровней
энергии. Рассчитанные из этих уровней длины волн при-
ведены для 267 линий в области 2570—730 Å. Таблица
линий включает также неклассифицированные линии
Zn II в области длин волн, больших 2570 Å. Полученные
результаты сравнены с имеющимися в литературе.

40314.425

Ch, T₁EZn⁺

35223

x

1974

U-4052

Basco Norman, Vidyarthi Sunil K., Walker
David C. Hydrated electrons produced by
the flash photolysis of Co⁺, Ni⁺, Zn⁺,
and Cd⁺ ions. "Can. J. Chem.", 1974, 52,
N 2, 343-347 (англ., рез. франц.)

047 049

057 0064 ВИН ИТИ

Zn V, VI

1974

Ga V, VII, VIII

10 Д427. Расстояния между термами основного состояния многозарядных ионов Zn V, VI и Ga V, VI, VII. Dick K. A. Ground-state term intervals in multiply ionized zinc (Zn V, Zn VI) and gallium (Ga V, Ga VI, Ga VII). «J. Opt. Soc. Amer.», 1974, 64, № 5, 702—705 (англ.)

Измерены энергетич. уровни термов основного состояния ионов Zn V, VI и Ga V, VI, VII. Приведена табл. длин волн идентифицированных термов конфигураций $3d^9$ и $3d^8 4p$, а также таблица классифицированных переходов в спектре Ga V с указанием интенсивностей линий. Обсуждаются причины расхождения значений длин волн в GaV с аналогичными данными, опубликованными ранее. Библи. 11. В. П. Шевелько

(ϵ_i)

ф. 1974 N 10

(+1)



Лн (III)

отпуск № 562

1974

Меркулис Т. В. и др.
Экспертские заключения
Духовное дел. в ВУНУ
№ 181-75 Дел.

Zn XXVIII

1974

Сафронова У. И.

Болотин А. В.

(Редкий т. „Мат. физ. сб“
АН СССР) Вильное. 1974, 23с,
библ. 6 назв. (рукопись
ден. в. Вичи т. 9 сент. 1974,
N 2432-74 ден)

тонкая
стружка.

(см Li I; III)

50418.7506
MGU, Ph, TC

³⁵²⁴ *резюме*
Zn VI $4d^6 5s$.

1975
#4-8635

VanKleef Th.A.M., Joshli Y.N., Benschop H.
Low lying Multiplets in the spectra of Cu
V and Cu VI. "Can. J. Phys.", 1975, 53,
N 3, 230-235 (англ., рез. франц.)

0347 *пик*

323 323

039

ВИНИТИ

60609.1352

Ph, TC, MGU

41158

Zn (XXII - XXIV)

1976

* 4-13908

Behring W.E., Cohen Leonard,
Doschek G.A., Feldman U. Transitions
of Zn XXII, Zn XXIII, Zn XXIV, Ge XXIV,
Ge XXV observed in laser-produced plasmas.
"J. Opt. Soc. Amer.", 1976, 66, N4, 376-378
(англ.)

0632 лнк.

614 618

624

ВИНИТИ

Ammonia 117021 1980

Zn(I)

Roth C.

Atom. Data and Nucl.
 ϵ_i Tabl. Data Tables, 1980, 25 (2),
91-184

Energy Levels for the configurations $(3d+4s)4p$ in the first spectra of the Group.

K(I)-Ga(I) ●

Zn^{+1}

1981

Chirkov B. N., et al

Кв. мех. Phys. Scr., 1981, 23,
расшир. N 6, 1055 - 1065.

(ат. Li; III)

Лил (XIX)

одежда 11709

1981

Curtis L. J., Ramaniyam
P. S.

распре-
деленной

структур,
(J).

Phys. Scr., 1981, 23,
1043-1046.

Zn^{2+}

1981

Gáspár R., Tamássy-

Lentei I., et al.

pacem

Acta phys. et chim.

жирны

debrec., 1981 (1982), 24,

нонизации

part 1, 89-93.

и жидкост

св. 834

(Cu. Mg^{2+} ; III)

Zn (V)

1982

/ 96: 190002e Spectrum of quadruply ionized zinc: zinc (Zn v). VanKleef, T. A. M.; Podobedova, L. I.; Ryabtsev, A. N.; Joshi, Y. N. (Zeeman Lab., Univ. Amsterdam, 1018 TV Amsterdam, Neth.). *Phys. Rev. A* 1982, 25(4), 2017-30 (Eng). The $3d^8-3d^74p$ transitions in Zn v were studied using spectrograms obtained on 2-, 3-, and 6.60-m grazing incidence spectrographs. The source used was a low-inductance-triggered spark. All levels of the $3d^8$ configuration and 93 of 110 levels of the $3d^74p$ configuration were established. The energy parameters obtained from least-squares-fit calcns. and Hartree-Fock calcns. in the N III-to-Ge VII isoelectronic sequence are compared. A total of 266 lines were classified in the region 260-385 Å.

Chenmp

C. A. 1982, 96, N22

Zn

1983

8 Д435. Радиационные времена жизни возбужденных состояний атома цинка. Груздев П. Ф., Логинов А. В. «Оптика и спектроскопия», 1983, 54, № 4, 585—589

Для ряда синглетных (n^1S , $n=5-10$; n^1P , $n=4-9$; n^1D , $n=4, 5$; n^1F , $n=4-8$) и триплетных (n^3S , $n=5-10$; n^3P , $n=4-10$; n^3D , $n=4-9$; n^3F , $n=4-8$) термов атомов цинка получены полуэмпирич. значения радиационных времен жизни. Для триплетных состояний расчет времен жизни выполнен в одноконфигурационном кулоновском приближении, для синглетных состояний — в промеж. схеме связи с учетом наложения конфигураций.

Резюме

ξ, τ

9. 1983, 18, N 8

Л

(у Кузнецова)

1983

Козлов М. Б.,

спектр
ном.
в УФ

Спектры поглощения изо-
меризованных отомов в ва-
куумной ультрафиолетовой
спектрометрии.

Мезенский доклад XIX Всесо-
юзного съезда по спектроско-
пии, Москва, 1983.

Zn^{+}

1983

Savin A., Schwerdtfeger P., et al.

J.
Chem. Phys. Lett., 1983,
98, N 3, 226 - 228.

( cr. K; III)

Zn

1983

Victor G. A., Taylor W.R.

Atom. Data and Nucl.

Data Tables, 1983, 28,

N 1, 107-214.

Еі, веро-
ятносѣв
переходов,
свѣтл. аѣцѣ.

(сѣт. Сѣ ; III)

Zn II

1984

Cileva M. I., Preda A. M.,
et al.

Rev. Roum. phys., 1984, 29,
N6, 515-517.

● (cer. Cd II; III)

$Zn^{2+} \cdot H_2O$

1984

Нобза Р., Sauer G.

расчёт E , Theor. chim. acta,
геометр., 1984, 65, N4, 291-
структ. - 302.

(ср. Космелев М. H_2O и др.; III)

7
Л

1984

4 Д184. Образование возмущенных состояний атомов и ионов цинка, кадмия и ртути при столкновении с протонами низких энергий. Ципле М. Ю., Овчинников В. Л., Шпенник О. Б. «Письма в ЖЭТФ», 1984, 40, № 11, 467—469

ф-ции возбужд.
спектр. линий

Впервые получены ф-ции возбуждения спектральных линий атомов и ионов Zn, Cd и Hg, возбуждаемых протонным ударом вблизи порога. Обнаружены anomalously большие сечения для ионов и выявлена осцилляционная структура ряда линий, указывающая на квазимолекулярный характер взаимодействия частиц.

(+2) 18

ф. 1985, 18, № 4.

[Om. 21503]

1985

Zh I

Curtis L. F.,

pacem
Zi

J. Opt. Soc. Amer.,
1985, 2, N 3, 407-410.

Zn^+, Zn^{2+} (om. 22199) 1985

Jankowski K., Polasik M.,

J. Phys. B: At. Mol. Phys.
1985, 18, 2133-2146.

Аномы Zn

1985

Sunil K.K., Jordan K.D.

теор. J. Chem. Phys., 1985,
работ. 82, N 2, 873-880.

● (сер. Cu; III)

1986

Zn^{+}
 Zn
 Zn^{2+}
 Zn

106: 90522f Some techniques in the calculation of potential energy curves using ab initio method. Liu, Honglin; Yan, Menyao; Chen, Kaixian (Shanghai Inst. Metall., Acad. Sin., Shanghai, Peop. Rep. China). *Jisuanji Yu Yingyong Huaxue* 1986, 3(3), 170-5 (Ch). For speeding up and time saving in the calcn. of potential energy curves or surfaces using quantum chem. ab initio methods some efficient algorithm techniques are reported using the systems Zn_2^{+} and Zn_2^{2+} as examples. The mol. integrals at the points which belong to 2 curves resp. and have the same geometry configurations can be evaluated several times faster despite possible differences in their spin multiplicities or electron no. The difference of the corresponding 2-electron integrals between 2 neighboring points is also discussed.

потенциальные
кривые

C.A. 1987, 106, N12

γ^+
Zn

1988

109: 63361h Identification of new autoionization structures in zinc(1^+). Cowan, R. D.; Wilson, M. (Los Alamos Natl. Lab., Los Alamos, NM 87545 USA). *J. Phys. B: At., Mol. Opt. Phys.* 1988, 21(11), L275-L279 (Eng). Ab initio calcns. of the positions of core-excited level structures of the type $3d^9 4snp$, mf and the intensities of transitions to these levels from the ground-state allow identification of the source of the main features recently obsd. in the photoabsorption cross section of Zn^+ .

(Ei)

C.A. 1988, 109, N 8

Zn II

1988

Msezane Alfred Z.,
Henry Ronald J. W.

Phys. Rev. A: Gen. Phys.

(from) 1988, 37 (3), 988-91.

(see. Cu I; III)

Zn⁻

1991

Cowan R.D., Wilson M.

Ac,

Phys. Scr. 1991. 43,

Si

N3.C. 244-247.

(c.c. ● Be⁻; III)

Zn(II)

1991

116: 71050r Spectra of highly ionized zinc. Wang, Jian; Gou, Qinquan; Li, Kehua; Lou, Chuixian (Inst. High Temp. High Pressure Phys., Chengdu Univ. Sci. Technol., Chengdu, Peop. Rep. China). *Yuanzi Yu Fenzi Wuli Xuebao* 1991, 8(4), 2056-62 (Ch). The spectra of Zn were obsd. by using a triggered Spark light source and the SGV-50 model normal incident spectrograph. Methods of spectral anal. were studied. The results of $3d^4s$ and $3d^4p$ ($k = 9, 8, 7$) configurations in the spectra of Zn II, Zn IV and Zn V were confirmed. The anal. of $3d^4d$ - $3d^4p$ transitions in the Zn IV spectrum led to the establishment of 19 levels of the $3d^4d$ configuration.

(E)

Chenmp

C.A. 1992, 116, N8

Zn^{+}

(OM 38184)

1995

Sugar J., Musgrove A.,

J. Phys. Chem. Ref. Data,
1995, 24, N 6, 1803-1817

$\hat{E}_i$
u.n.

left b bits

$\frac{\gamma}{\alpha} n H_2$

[Am. 38202]

1995

$\frac{\gamma}{\alpha} n H$

$\frac{\gamma}{\alpha} n_2 H_2$

Greene T.M., Brown W.,
Andrews Lester, et al.,

U.N.

J. Phys. Chem., 1995,
99, 7925-7934.

Zn

Am 38184

1995

Jack Sugar, Arlene Messgrove

u.n. J. Phys. Chem. Ref. Data,
1995, 24, N6, 1803-1817

Energy levels of Zinc, Zn I
through Zn XXX ●

J3261