

$Se^{+1-}$

II-1443

1933

Se<sup>++</sup> ( J )

Badami J.S., Rao K.R.

Proc. Roy. Soc. (London) 1933,

A140, 387-98

"The spectrum of selenium  
Se<sup>III</sup>".

CA., 1933, 3397

10

1075 6 42

II-925

1953

$\text{Se}^+$ ,  $\text{Zn}^+$ ,  $\text{B}^+$ ,  $\text{Cu}^+$ ,  $\text{H}_2\text{S}^+$  (I)  
 $\text{Kr}^{++}$ ,  $\text{Ne}^+$ ,  $\text{F}^+$ ,  $\text{Sb}^{++}$ ,  $\text{A}^+$ ,  $\text{N}^+$ ,  $\text{Kr}^+$ ,  $\text{O}^+$ ,  $\text{Cl}^+$ ,  
 $\text{Br}^+$ ,  $\text{C}^+$ ,  $\text{P}^+$ ,  $\text{S}^+$

Lindholm E.

Proc. Phys. Soc. (London), 1953, 66A, 1068-70  
 Ionization and fragmentation of molecules  
 by bombardment with atomic ions.

Ch. A., 1954, 6236d

W

✓φ

II-928-37; BP-112-II

1953

$H_2S$ ,  $H_2Se$  (D),  $S^-$ ,  $Se^-$ ,  $HSe$  (A.N.)  
Se, S (A)

Neuert II.

Z. Naturforsch., 1953, 8a, N 8, 459-462  
(Chem.)

Negative Ionen bei Dissoziation von  
 $SeH_2$  und  $SH_2$  durch Elektronenstoß und die  
Elektronenaffinität des Schwefels und des  
Selen.

PX, 1954, N 20, 44320



Ec 78/P-1

HO, M

ST, Ce II, Ac III, K IV, Cu XIV, Ca V,  
Se VI, Ti VII, V VIII, Cr IX, Mn X, (Ei, fura) VI 7362  
Fe XI, Co XII, Ni XIII  
12 15 10 6 7

1970

VI 7362

12 15 10 6 7

Брыздов П.Ф.,

Опт. спектроск., 1970, 28, №4, 615-21 (русск.)

Узломехатронные серии сема ST...

Cu XIV.  $3p^4 - 3p^3 4s$  пере...  
энергии, гл... волне и сис...  
осцилляторов. ○

10 24

СР, 1970, 73, №2, 88671

Se IV

1970

12 Д219. Потенциал ионизации Se IV. Joshi Y. N.,  
Goerge S. Ionization potential of Se IV. «Sci. Light»,  
1970, 19, № 1, 43—47 (англ.)

Рассчитан потенциал ионизации Se IV на основе  $ng \rightarrow nh$ -переходов между  $ng^2G$ - и  $nh^2H$ -уровнями. Вычисление проведено тремя различными методами: по ф-ле Рунца, методом Ридберга и с помощью ф-лы, учитывающей поляризацию атомов, лишенных валентных электронов. Значения потенциала ионизации SeIV, полученные этими методами, совпадают и на  $\sim 300 \text{ см}^{-1}$  выше величины, приведенной в работе Pao и др. (Rao K. R., Badami J. S., «Proc. Roy. Soc. London», 1931, A131, 159).

09. 1970.

127

Se<sup>+</sup>

XII - 1069

1972

Dixon David A.,  
Moltz David, et al.

(A.P.)

Inorg. Chem., 1972, 11,  
NS, 960-963.

Se IV

XI - 1090

1972

2 Д308. К вопросу о спектре SeIV. Gautam M. S.,  
Joshi Y. N. A note on the spectrum of SeIV. «Can.  
J. Phys.», 1972, 50, № 17, 2059—2062 (англ.; рез. франц.)

( $\epsilon_i$ ). Исследован спектр Se, возбуждаемого в 0-пинч-разряде в парах Se. Давление паров Se варьировалось в пределах  $(15-40) \cdot 10^{-3}$  мм рт. ст., энергия разряда около 3 кдж при разрядном потенциале 14—18 кв. Спектр фотографировался через 3-м вакуумный спектрограф в интервале 2400—400 А. Точность измерений  $\pm 0,01$  А. Представлены 6 новых уровней в спектре SeIV и классифицированы 27 впервые наблюдаемых линий. Библ. 7. Д. А. Кацков

Физ. Ф-73-2



Se IV

XII - 1090

1972

(Ei)

132760x Spectrum of selenium(Se IV). Gautam, M. S.;  
Joshi, Y. N. (St. Francis Xavier Univ., Antigonish, Nova Scotia).  
*Can. J. Phys.* 1972, 50(17), 2059-62 (Eng). A 3 kJ  $\theta$ -pinch  
discharge was used in exciting metal vapor spectra. On the basis  
of the measurements in the region 2400-420 Å, 6 new levels were  
established in Se IV and 27 new lines were classified.

C. A. 1973, 78. N2.

XII-1209

1973

Se  
(ат. поск)

12 Д96. Экспериментальное исследование порогового закона фотоотрыва. Нотор Н., Lineberger W. C., Patterson T. A. Experimental investigation of the photodetachment threshold law. «Electron. and Atom. Collisions. Abstr. pap. 8 ICPEAC, Beograd, 1973. Vol. 2». Beograd, 1973, 598—599 (англ.)

Ае

С помощью перестраиваемого узкополосного лазера на красителях изучалось пороговое поведение сечения фотоотрыва электрона от отрицат. ионов  $Se^- (^2P_{3/2, 1/2})$  и  $Au^- (^1S_0)$ . Пучок быстрых отрицат. ионов пересекался с пучком фотонов имеющих энергетич. разброс  $\sim 1$  мэв, а образовавшиеся быстрые нейтральные атомы регистрировались с помощью умножителя открытого типа. Эксперим. зависимости сечений от энергии фотонов сравниваются с теоретическими, предсказываемыми ф-лой Вигнера с учетом поправок, связанных с более детальным учетом потенциала взаимодействия отрываемого электрона с атомом. Из эксперим. данных получены величины сродства к электрону Se  $(16\ 297 \pm \pm 2)$  см<sup>-1</sup>, Au  $(18\ 620 \pm 5)$  см<sup>-1</sup> и спин-орбитального расщепления в  $Se^- (^2P_{3/2, 1/2})$   $(2279 \pm 2)$  см<sup>-1</sup>. Г. К.

ф. 1973  
N 12

(+2)  
Au  
A

Se (Se<sup>-</sup>)

XII ~~2411~~ 1973  
1273

Se<sup>-</sup> (атомн. спект.)

Нотар Н., Паттерсон Т.А., Линевбер-  
гер В.С.

Phys. Rev. A: Gen. Phys., 1973, 8, n2, 762 -

High-resolution photodetachment <sup>774 (air)</sup>  
study of Se<sup>-</sup> ions.

Pub. No., 1974, 6274

10

(92)

Se-

1973

A-2710

MAKITA T., et al.

Mass spectrosc., 1973, 21,  
N 4, 293-30H.

Se-



Se<sup>-</sup>

[B99-8798-X]

1974.

Kotop H; et al.

смер-опбур.  
расщепление

"Adv. Mass Spectromet-  
ry. Vol 6" Barking -  
London, 1974, 287-93.

(см. Se; III)

41220.8/57

Ch, Ph, TC

$Se^{2-}$

34469

(Ae)

02

1974

X4-7741

Sinha S.P., Thakur K.P.

X1-4308

Atomization energies of diatomic heavier  
crystals and electron affinities of halides  
and chalcogenides.

"Indian J. Pure and Appl. Phys.", 1974, 12,  
N 5, 387-388

(англ.) 211 пик

234 238

ВИНИТИ

$S^{2-}$ ,  $Se^{2-}$ ,  $Te^{2-}$  (A) III-1436575

Thakur K.P., Pandey J.D.,  
J. Inorg. Nucl. Chem.,  
1975, 37 (3), 645-9.

Properties of alkaline earth  
sulfides, selenides and telluri-  
des.

C.A. 1975. 83 N6. 51150a. 10

5  
⊕

Se (VIII)

1976

(Ei)

85: 101700p Eighth spectrum of selenium: Se VIII. Joshi, Y. N.; VanKleef, T. A. M.; Benschop, H. (St. Francis Xavier Univ., Antigonish, Nova Scotia). *Can. J. Phys.* 1976, 54(15), 1545-52 (Eng). The spectrum of Se was photographed at 90-600, Å on a 10.7 m grazing incidence spectrograph. The source used was a triggered vacuum spark. On the basis of the measurements, the Se VIII spectrum was revised and extended. The parametric calens. of the energy levels and the intensity calens. of the obsd. transitions confirm the anal. Forty-five lines are now classified in this spectrum. Resonance lines of Se VII spectrum were also measured accurately.

C.A. 1976 85 N 14



Se (VII)

1977

S6: 179976y Seventh spectrum of selenium: Se VII and the  $3p^5 3d^{10}$  configuration in Se VIII. Van Kleef, T. A. M.; Joshi, Y. N. (Zeeman Lab., Univ. Amsterdam, Amsterdam, Neth.). *J. Opt. Soc. Am.* 1977, 67(4), 472-6 (Eng). The spectrum of Se was obsd. in the wavelength region 1200-100 Å on the 10.7 m normal incidence and 10.7 m grazing incidence vacuum spectrographs at the NBS Lab. in Washington. A triggered vacuum spark was used as a source. The "pole effect" exhibited by the lines on the normal incidence spectrograms helped to discriminate different stages of ionization of the Se spectra. All the levels belonging to the  $3d^9 4s$  and  $3d^9 4p$  configurations in SeVII were located. The parametric level fitting calcs. of the energy levels agree with the exptl. values. In SeVIII, the  $3p^5 3d^{10} 2P^o$  term was detd.

(Ei)

C.A. 1977. 8B N24

Se (VI)

У. Д. Спектр

1973  
10 Д264. Спектр селена шестого Se VI. Joshi Y. N. Van Kleef Th. A. M. The sixth spectrum of selenium Se VI «Physica», 1978, В С94, № 2, 270—274 (англ.)

Исследован спектр пятикратноионизованных ионов селена Se VI в диапазоне длин волн  $2400 \div 90 \text{ \AA}$ . В качестве источника ионов селена использовалась вакуумная искра. Фотографирование спектров осуществлялось как с помощью спектрографа нормального падения, так и с помощью спектрографа скользящего падения. Радиус спектрографов 10,7 м. Точность измерения длин волн составила 0,01  $\text{\AA}$  для диапазона длин волн  $2400 \div 1300 \text{ \AA}$ , 0,005  $\text{\AA}$  для  $1300 \div 580 \text{ \AA}$  и 0,002  $\text{\AA}$  для  $580 \div 90 \text{ \AA}$ . Для калибровки длин волн использовались международные стандартные длины волн С, N, O, Si и Al. Две интенсивные линии с длинами волн 226,4 и 264,9  $\text{\AA}$  были идентифицированы как переходы  $4s_{1/2} - 5p^2P_{1/2,3/2}^0$ . Обе  $ns^2S$ - и  $np^2P$ -серии возбуждались до  $n=7$ . Определены энергии 21 уровней, а также с высокой точностью измерены длины волн 35 спектральных линий. Определен потенциал ионизации иона Se VI.

Ф. 1973, N10

который составил 659 980 (250) см<sup>-1</sup> или 81,81 (3) Эв.  
Библ. 8. А. Ф.

00  
ради  
000

Se (VI)

1978

89: 50913h The sixth spectrum of selenium: (Se VI. Joshi, Y. N.; Van Kleef, T. A. M. (St. Francis Xavier Univ., Antigonish, Nova Scotia). *Physica B + C (Amsterdam)* 1978, 94(2), 270-4 (Eng). The anal. of the spectrum of Se VI was considerably extended on the basis of new observations in the region 2400 Å-90 Å on the 10.7 m normal incidence and the 10.7 m grazing incidence spectrographs at the N.B.S Lab. in Washington, D.C. and on the 3 m spectrograph at the St. Francis Xavier University in Antigonish (Nova Scotia). The detn. of the  $ns^2S_{1/2}$ ,

$np^2P_{1/2}^0$  and  $np^2P_{3/2}^0$  series to  $n = 7$  permitted derivation of the value of the ionization potential at 659,980 (253)  $\text{cm}^{-1}$  or 81.81 (3) eV.

(Ei, y)

C.A. 1978. 89 NB

Se<sup>+</sup>

Odabasi H.

1979

(y)

Phys. ser., 1979, 19(4)  
313-17



(cur. pt; 10)

Se (XXIII)

се́тмек 11709

1981

расчёт  
точечной  
структуры  
рост,  
(7).

Curtis L. J., Ramanujam  
P. S.

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

Se II

1984

6 Д44. Log(gf) для однократно ионизованных элементов группы железа. Log(gf) for singly-ionized elements of the iron group. Milone Luis A., Milone Alejandra A. E. «Astrophys. and Space Sci.», 1984, 107, № 2, 303—312 (англ.)

Для однократно ионизованных элементов группы железа получены достаточно точные силы осцилляторов с помощью введения систематич. поправок к log(gf) Уорнера (Warner B. «Mem. Roy. Astron. Soc.», 1967, 70, 165). Поправки получены сопоставлением значений Уорнера с данными Куруца—Пейтреманна (Kurucz R. L. et al. «Smithsonian Astrophys. Obs. Sp. Rep.», 1975, 362) для SeII, TiII, VII, CrII, MnII, CoII и NiII и данными Куруца (Kurucz R. L. *ibid.*, 1981, 390) для FeII, полученными полуклассич. методами для многих переходов с использованием масштабированных потенциалов Томаса—Ферми—Дирака для атомов элементов

силы осцилляторов

(+6)



~~Fe II~~

ср. 1985, 18, N 6

от В до Ni. Хотя отдельные значения при этом получены с серьезными ошибками, в целом шкала значений приемлема для использования. Данные, полученные после введения поправок к  $\log(gf)$  Уорнера, согласуются со значениями, принятыми в настоящее время для распространенностей элементов в солнечной фотосфере.

Резюме



Se V

[DM. 21503]

1985

Curtis L. F.,

paarem  
Ei

J. Opt. Soc. Amer.,  
1985, 2, N3, 407-410.

$Se_2^+$

1989

24 Б1605. Колебательные спектры  $Se_2^+$  и  $Te_2^+$  в их основных состояниях. Vibrational spectra of  $Se_2^+$  and  $Te_2^+$  in their ground states / Wang L., Niu B., Lee Y. T., Shirley D. A. // Chem. Phys. Lett.— 1989.— 158, № 3—4.— С. 297—320.— Англ.

Измерены фотоэлектронные спектры ионов  $Se_2^+$  и  $Te_2^+$  в основных состояниях. Молекулы  $Se_2$  и  $Te_2$  генерировали в высокот-рном источнике и затем переохлаждали в сверхзвуковом потоке. В кач-ве несущего газа использовали He и Ne. Разрешена колат. структура спектров и выполнен ее анализ. Определены Пт ионизации и рассчитаны след. значения молек. постоянных исследуемых ионов:  $Se_2^+$ ,  $^2\Pi_{g1/2}$  —  $\omega_e = 450 \pm 10$   $cm^{-1}$ ,

л. л.

(4) 17

Х. 1989, N 24

$r_e = 2,072 \pm 0,005$  А,  $D_0 = 4,37$  эВ,  ${}^2\Pi_{g3/2} - \omega_e = 443 \pm$   
 $\pm 10$  см $^{-1}$ ,  $r_e = 2,080 \pm 0,005$  А,  $D_0 = 4,38$  эВ,  $\text{Te}_2^+$ ,  
 ${}^2\Pi_{g1/2} - \omega_e = 282 \pm 10$  см $^{-1}$ ,  $r_e = 2,485 \pm 0,005$  А,  $D_0 =$   
 $= 3,50$  эВ. Величина спин-орбитального расщепления в  
состоянии  $\Pi$  иона  $\text{Se}_2^+$  оценена в  $2126 \pm 10$  см $^{-1}$ .

С. Б. Осин

$Se_2^+$

1989

/ 111: 101929m Vibrational spectra of selenium dimer ion(1+) and tellurium dimer ion(1+) in their ground states. Wang, Lai Sheng; Niu, B.; Lee, Y. T.; Shirley, D. A. (Lawrence Berkeley Lab., Univ. California, Berkeley, CA 94720 USA). *Chem. Phys. Lett.* 1989, 158(3-4), 297-300 (Eng). Vibrationally resolved photoelectron spectra of  $Se_2^+$  and  $Te_2^+$  in their ground states were measured using a newly constructed high-temp. supersonic mol. beam source. Ionization potentials and fundamental spectroscopic consts. for the mol. ions were obtained.

конспект  
по методике  
список

(H)  $\pi$   $Te_2^+$



C.A. 1989, 111, N 12