

СФ-капидорний

VIII 1347

1952

Th, Pa, U, Pu, Am, Cm, Bk, Cf
(ат. уот. ; ссн 74. ссн.)

Dawson J. K.,

Nucleonics, 1952, 10, n9, 39-45

10

CA, 1953, 7887c

Cf.
Спектр

ВФ 1315 - VII

11962

1969. Спектр испускания калифорния. Conway John G., Hulet E. Kenneth, Morrow Richard J. Emission spectrum of californium. «J. Opt. Soc. America», 1962, 52, № 2, 222 (англ.).—Зарегистрирован спектр испускания Cf. Образец Cf в кол-ве 0,4 μ получен путем облучения нейтронами Pu^{242} . Для отделения Cf от посторонних элементов использовано сочетание методов осаждения и ионного обмена. Последняя операция очистки заключалась в элюировании Cf 6M HCl из небольшого слоя смолы дауэкс-50. Фракция, содержащая Cf, выпарена на медных электродах diam. 6, 35 мм и возбуждена искровым разрядом в закрытой камере. В тухлом опыте использована порция элюанта, непосредственно предшествовавшего Cf, и все линии, появившиеся в этом спектре, исключены из списка линий Cf. Спектр сфотографирован на дифракционном спектрографе с дисперсией 5,6 А/мм в первом порядке. В области 3706—4335 А обнаружены 14 линий, которые не могут принадлежать ни к одному из исследованных элементов, и приписываются Cf.

2.1962.19

см. катод.

Наиболее интенсивные линии: 3722,2 (8), 3785,6 (9), 3789,1 (10) и 3893,1 А (9) (в скобках — интенсивность в 10-бальной шкале). Попытка обнаружить найденные линии в спектрах сверхновых звезд типа I оказалась безуспешной.

Е. Верный



Cf (калifornий)

ВФ-1315-VIII

1962

Спектр

8 В77. Эмиссионный спектр калифорния. Conway John G., Hulet E. Kenneth, Morrow Richard J. Emission spectrum of californium. «J. Opt. Soc. America», 1962, 52, № 2, 222 (англ.)

Спектр испускания Cf в искре между медными электродами исследован в областях 3640—5040 и 2000—2500 Å. Во 2-й области линий Cf не обнаружено; в 1-й зарегистрировано 14 линий, которые можно приписать Cf. Определены длины волн (с точностью до $\pm 0,1$ Å) и относит. интенсивности линий. Проведено сопоставление наблюдаемого спектра со спектрами некоторых сверхновых звезд. П. Ф.

РЖСР 1962

8В77

BQ-1315-VIII

1962

Cf
uncop

Emission spectrum of californium. John G. Conway, E. Kenneth Hulet, and Richard J. Morrow (Univ. of California, Berkeley). *J. Opt. Soc. Am.* 52, 222(1962). A grating spectrograph was used to record 14 lines, 3700-4350 Å. George M. Murphy

C.A. 1969. 54. 13
15989 v

VIII 1924

1963

J, E; (актиниды и лантаниды)

Moore C.E.

Sympos. Molec. Struct. and
Spectrosc., Columbus, 1963,
Columbus, Ohio, s.a. b1

Pmex, 1965, 9621

10

нет 8-м.

Cf⁺³

Fields P. R., 1964
Wybourne B. G., Carnall W.:

Contract W-31-109-eng.-38.

The electronic energy levels of
the heavy actinides Bk⁺³(5f⁸),
Cf⁺³(5f⁹), Es⁺³(5f¹⁰), and
Fm⁺³(5f¹¹). (comp. Bk⁺³)

Cf³⁺

1966

№ 7 Б100. Спектры поглощения ионов Cf^{3+} в растворах. Conway J. G., Fried S., Latimer R. M., McLaughlin R., Gutmacher R. G., Carnall W. T., Fields P. The solution absorption spectrum of Cf^{3+} . «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1966, 28, № 12, 3064—3066 (англ.)

Измерен электронный спектр поглощения в области $5500 \cdot 36\,000 \text{ см}^{-1}$ ионов трехвалентного калифорния. Несколько сот γ калифорния были извлечены из облученной быстрыми нейтронами кюриевой мишени. В указанной области спектра обнаружена 21 полоса.

И. В. Кумпаненко

Х. 1968. 7

1970

Cf I, II

2 Д307. Основные состояния и нормальные электронные конфигурации Cf I и II. Worden Earl F., Conway John G. Ground states and normal electronic configurations of Californium I and II. «J. Opt. Soc. Amer.», 1970, 60, № 8, 1144—1145 (англ.)

осн. сост.

Исследованы спектры в области 2300—10 500 Å и эффект Зеемана нейтральных атомов калифорния (Cf I) и однократно ионизованных ионов калифорния (Cf II). Показано, что основным состоянием Cf I является терм $5f^8$, g -фактор равен 1,21, электронная конфигурация $5f^{10}7s^2$. Основное состояние Cf II — терм $6f^8$, g -фактор для этого состояния равен 1,27, электронная конфигурация $5f^{10}7s$. Следующий уровень этой конфигурации $4f^7$, $g=1,2$. Полученные значения g -факторов близки к значениям, полученным для модели LS -связи. Библ. 11.
А. М. Ткачук

спектр

оп. 1971. 29

1970

Cf I, II

822287 Ground states and normal electronic configurations of Cf I and II. Worden, Earl F.; Conway, John G. (Lawrence Radiat. Lab., Univ. of California, Livermore, Calif.). *J. Opt.*

Soc. Amer. 1970, 60(8), 1144-5 (Eng). By anal. of the Cf spectra, the ground-energy level of Cf I (the neutral atom) and the 2 lowest-energy levels of Cf II (the 1st ion) were identified, the g factors were evaluated exptl., and the electronic configurations of Cf I and Cf II were established as $5f^{10}7s^2$ and $5f^{10}7s$, resp.

DYJN

C.A. 1970.73.16

Cf

Leo Brewer

1941

"J. Opt. Soc. Amer."

1941, 61, N8

1101-1116

отмечены 1678

мер и
элемент
покры

Ct^+ ,
 Ct^{+2} , Ct^{+3}

Энерг. и
электрон.
конфигурац.

(DM. 28644)

1971

Brewer L.,
J. Opt. Soc. Amer.,
1971, 61, N 12, 1666-1682.

1972

$CfCl_3$: Carnall, W.T.; et al.

(Vi;) "Inorg Nucl. Chem. Lett.
1972, 8 (9), 773-4.

● (cur. $BkCl_3$, III)

Актиниды (I)

A - 2101

1972

Богданов Р. В.,

Радиохимия, 1972, 14, N5, 744-6
(русск.)

Полуквантам. ионизации
Р-элементов VII Периода.

20

10 + 10

10

(см. оригинал) СА, 1973, 72, N10, 62504m

BxCl_3 , CfCl_3 (2;) VIII 5624 1972

Carnall W.T., Fried S., Wagner F., Barnes R.
Sjoblom R.K., Fields P.R.

Inorg. Nucl. Chem. Lett. 1972, 8(9), 773-4

Absorption spectra of BxCl_3 and
 CfCl_3 .

10

6



CA 1972, 77.14.95037i

CfCl_3

Carnall W.T

1973

Fried S, Wagner F; Jr; et al.

"Inorg. and Nucl. Chem. Lett"
1972, 8 N 9, 773-74.

"Chemical reactions of BkCl_3 ; CfCl_3

R.M.X. 1973 N 15219.

ВФ - VIII - 5505

1973

CfCl₃

7 Д485. Спектр поглощения CfCl₃. Carnall William T., Fried Sherman, Wagner Frank Jr. Absorption spectrum of CfCl₃. «J. Chem. Phys.», 1973, 58, № 5, 1938—1949 (англ.)

спектр
поглощ.

В области 6000—46 000 см⁻¹ при т-рах 298, 77 и 4° К измерен спектр поглощения тонких пленок CfCl₃. Интерпретация результатов основана на систематич. изменении параметров энергетич. уровней в ряду актиноидов. Рассчитаны члены электростатического, спин-орбитального и конфигурационного взаимодействия путем диагонализации матриц полного взаимодействия. По сравнению с энергиями первых $f \rightarrow d$ -переходов, наблюдаемых в аналогичных соединениях более легких актиноидов, соответствующие полосы в CfCl₃ находятся в области аномально низких энергий. Резюме

Ф. 1973 № 7

CfCl_3

В-9 - V/III - 5505

1973

17 Б160. Спектр поглощения CfCl_3 . Carnall William T., Fried Sherman, Wagner Frank, Jr. (Absorption spectrum of CfCl_3 . «J. Chem. Phys.», 1973, 58, № 5, 1938—1949 (англ.)

Измерены спектры поглощения пленок CfCl_3 в области $6000\text{--}46\,000\text{ см}^{-1}$ при T -рах $298,77$ и 4°K . Интерпретация данных проведена на основе представления о систематич. изменении параметров энергетич. уровней в ряду актинилов. Используя отнесение 27 уровней методом наименьших квадратов при диагонализации матриц полного взаимодействия рассчитаны термы для электростатич., спин-орбитального и конфигурац. взаимодействия. По сравнению с энергиями первых $f\text{--}d$ -переходов в трихлоридах более легких актинилов соответствующие полосы CfCl_3 проявляются в области аномально низких энергий.

Резюме

спектр

Х. 1973 № 17

30420.4325

Ch, TE

²⁵²Cf

29615

1973
4-201

M

43-291

Vijnheer B.J., Hauten-Zuidema E. van den.
A half-life measurement of ²⁵²Cf. "Int.
J. Appl. Radiat. and Isotop.", 1973, 24,
N 3, 185-187 (англ.)

0857 ДИК

846 848

ВИНИТИ

Ac; Th; Pa, U; Np; Pu;
Am; Cm; Bk; Cf; Es, Fm (I)
Fm, Md; No

1973

VIII 5742

Sugar 7;
J. Chem. Phys., 1973, 59, N2, 788-791
(amu.)

Ionization energies of the
neutral actinides.

Pure Pub, 1974, 1D33

10

(P)

0mm. 2970; XVIII-572

1974

J, Ei (La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd,
Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Pa, Th, U, Np,
Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr).

Martin W.C., Hagan L., Reader J,
Sugar J.

J. Phys. and Chem. Ref. Data, 1974, 3, No.

771-779

(1).

HO

Np, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No (I) 1974

Sugar Jack

YVIII 72

J. Chem. Phys., 1974, 60, N10, 4103-4107 (a.u.)
Revised ionization energies of the
neutral actinides.

PH Xuon, 1974
23B16

and ed

HO (P)

1976

Cf(I, II) Conway J. G.,

BK(I, II), Lawrence Berkeley Lab. [Rep.],

LBL, 1976, LBL-4366,

E; Proc. Symp. Commem. 25th Anniv.

Elem., 97 98, 70-75 (An.)

CA, 1977, 87, N16, 1249132

61101.7680

Ph. TC

Cf (nominal
мер.)

1976

4711

Reichstein Irwin, Malik F. Bary.
Potential energy surfaces and lifetimes
for spontaneous fission of heavy and su-
perheavy elements from a variable densi-
ty dependent mass formula. "Ann. Phys."
(USA), 1976, 98, N 2, 322-345 (англ.)

0737. нм

696 706

4 2 9

ВИНИТИ

1977

Cf (I)

(Ei)

87: 124806h The infrared spectrum of californium-249. Conway, John G.; Worden, Earl F.; Blaise, Jean; Verges, Jean (Mater. Mol. Res. Div., Univ. California, Berkeley, Calif.). *Spectrochim. Acta, Part B* 1977, 32B(2), 97-9 (Eng). The IR spectrum of ^{249}Cf was detd. at 3700-12,000 cm^{-1} using an electrodeless discharge lamp contg. CfI_3 . The strongest 90 lines are given. The line at 9078.145 cm^{-1} corresponds to transition between the ground state 5I_8 and 1st excited state 5I_7 , both of the same configuration $5f^{10}7s^2$.

C. A. 1977. 87 n 16

1978

Cf Cl₂
Cf Br₂
Cf I₂

(encomp)

Peterson J. R., et al.

Report 1978, DRO-4447-0

CONF-780823-3, 7pp

att. Es Cl₂ - III

Cf

1979

Series K.D.

(2).

Att Data Nucl. Data Tables
1979, 24(4), 323-41

enc. Pm-14

Cf

1981.

Четвериков А.П., и др.

(7)

ж. техн. груз., 1981, 51
(1), 130-3.



Рем. 2; III)

CfCl_6^{2-}

1982

Ionova G.V., Perstina
V.G., et al.

неопредел.
раствор.

Dokl. Akad. Nauk
SSSR 1982, 263 (1),

130 - 134.

(сер. PaCl_6^{2-} ; III)

CfPO₄

10m. 16378

1983

Cf(PO₃)₃

Mobart D.E., Begun G.M.,
et al.,

Раман.
Спектр

J. Raman Spectrosc.,
1983, 14, n1, 59-62.

Cf

1983

Киселив Ю. М.

g

Радиоохрания, 1983,

25, №4, 463-468.

(сир. Р4 ; III)

Cf Cl₃

(OM 31370)

1988

Cf F₃

Wilmarth W. R., Begun G. M.
et al.,

Cf Br₃

J. Chem. Phys. 1988, 89, N 8,
4666-4670.

crkmp

Raman spectra of selected
transuranium trihalides in
the solid state.

Cf

Guo Yufei, Wriun M.C.,
et al.

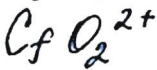
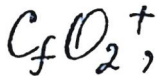
1989

Ac

Phys. Rev. A. 1989. 40,
N.H. C. 6685-6688.

(coll. ● He; III)

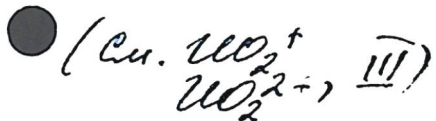
1989



Ionova G.V., Pershina V.G.,
Suraeva N.I.

электронная
структура,
расчет

Radiokhimiya. - 1989. - 31(1)
- с. 11-7



CfO_2^{2+}

1989

Ionova G. V.,

Pershina V. G. et al.

Известия
Сибирского
радиоцентра.

Radiokhimiya 1989,
31 (4), 19-26.

(соед. UO_2^{++} ; III)

249 (+ I)

249 (+ II)

Ytterbium
Hemium

1995

123: 125765t Energy levels of neutral californium (^{249}Cf I) and singly ionized californium (^{249}Cf II). Conway, John G.; Worden, Earl F.; Blaise, Jean (Lawrence Berkeley Lab., Univ. California, Berkeley, CA 94720 USA). *J. Opt. Soc. Am. B* 1995, 12(7), 1186-202 (Eng). The Cf spectrum emitted by electrode-less lamps was obsd. from 2320 to 28,600 Å (43,070 to 3495 cm^{-1}) and the wavelengths of >13,000 lines measured. Energy-level analyses have yielded 136 even and 265 odd levels of Cf I and 40 even plus 172 odd levels of Cf II. The hyperfine width and the Lande g value are given for many levels. Twelve electron configurations were identified for Cf I and four for Cf II. Observations of the hyperfine structures of ^{249}Cf and ^{251}Cf confirmed and nuclear spins of 9/2 and 1/2 derived from nuclear decay systematics. The sign of the nuclear dipole moment is neg. for both isotopes. The lowest levels of some configurations of the elements Th through Es were plotted vs. the no. of f electrons for the neutral and the singly ionized species. A similar plot for three configurations of the neutral lanthanides and actinides gives a comparison of the electronic structures in these two series.

(4)

□



249 (+ II)

C.A. 1995, 123, N10

G+O

Dm. 38311

1995

Haire R.F.;

(Do) 7. ~~as~~ Alloys and Compounds
1995, 225, 142-146.

Gf

1992

Erdmann N., et al.,

(7)

γ-Alloys Compd. 1998,

271-273, 837-840

Генерал-
Пропенн-
Ма сс -
срехтрон.

(ссл- $\text{Am}^{\bullet}$; III)

Ct

1998

Passler f. et al.,

AIP Conf. Proc. 1998,

(9, 7Kcep.)

454, 183 - 188

(cu. Am;  III)

Gf

2001

Walden, Achim; et al.,

(y)

AIP Conf. Proc. 2001,
584, 219-224

(all. Ac ● ; III)