

АКТИНИДЫ

Ac -

- обзор

[20066]

Ackermann R. J.,
Chandrasekharan
U.S.

MATATZ



Trans-ura-
nuclear
elements

1949

Brewer L., Brownley L., Giffes PW,

Not given N.L.

Aug. 5-6-49 Nat'l Nuclear Energy Ser., Div IV,
14B, Transuranium Elements,
pt II, 861, 1949

M. S. Chiba

1957

Joseph J. Katz

Record Chem Progress 12, 42 (1951)

Рассмотрены различные отношения
групп св-во окислительных систем окисле-
ных элементов и сравнение с сво-
дочными окислительными системами

(Ch. Abstr. (1957) 7906c)

Дальневост.

1953

АС
АКТИВНОСТИ

Ветеран Р.

Учед. хим. везд, 1953, 18, № 11,
1189 - 1194.

Проблемы активностей.

Х - 53-3-3605

Ганнас.

1954

Транс-
ураповые
элементы

Раррас А.С.

Известия. версты, 1954, 16, №2,
80 - 92, №3, 136 - 144.

Книжки трансуроновых
элементов.

Обзорная статья.

Х-55-20-45689.

Cudon, Ross

1954

Seaborg G. J., Kohn J. J.

Аккумуляторы

Аккумуляторы.

Лондон, 1954 г.

x-56-2-3648K.

см. 2681

Cunningham B.B.

1955

AcF₃, AcCl₃ Proc. Intern. Conf. Peaceful

AcOF Uses Atomic Energy Geneva,
ThO₂ Th-coal. 1955, 7, 225-230 стр.

Pa, U, Термодинамика тяжелых

Pa, Am элементов

числов. ThO₂ $S_{95} = 15,59$ ($\lg p_{\text{sat}} = -\frac{3,71}{T}$
 $\Delta H_{\text{fu}} = -293,2$ +11,53 $\frac{10^3}{\text{K}}$)

С.А. 1956, 50, 15203a

Актиниды

Серебрянников В. В.,

1955

Серебрянникова И. Я.

Уч. зап. Томский ун-та, 1955,
№ 26, 9-15

ДКрбр.)

О некоторых термическо-
ческих особенностях
актинидов.

ХТ-57-5-14629.

Германия.

1955

Кертманн В.

Счет. Техник, 1954, 6 №9,

494-502; №12, 663-670; 1955, I,
№1, 6-10. Обзор. Библ. 32 назв.

Транс-
графовые
элементы

Некυσεατвeннeε ελeмeнтu.

I, II, III. Обзор. Библ. 32 назв.

x-56-18-54453.

Траар.

1957

Брай Peter.

Chimia, 1957, 11, № 3, 57-70

Трансграницовые элементны

Трансграницовые
элементы

X-20-57-65852.

1957

Katz J. J.

The chemistry of the
actinide elements

05307

1958

Ackerman R.J. Thorn R.J.

Pure UN Intern. Conf. Peaceful Uses At. Energy

2nd, Geneva, 9-28, 1958

Внеохотеллер таран а-ба хитеруеи
еи реакторив

Об. жеруа образ-а расообразовк: H, He, C, G, G

Mo, O, Mo, Pu, Ta, Th, W, U, Zr, оиенел H₂O BO

H₂O, H₂O₂, PuO, PuO₂, TaO, TaO₂, ThO, ThO₂, WO, WO₂, ZrO

CA, SY, 1056d ZrO₂ и об. жеруа образ-а карбонате тек
(1960) ме. жеруа.

1958

Granger L.
London, Newnes, VIII, 1958

Управ. и Топлив

L.E.J. Roberts

11958

~~актиниды~~ Nature, 1958, 181, N4622, 1496

Химия актинидов (обзор)

Sea Borg G.T.

1958

Транс-
урановые
элементы

The transuranium elements
Addison-Wesley, 1958.

БМ-9

Химия и ядерные св. ве

S-438

Франсуа-Ванн записки

ВГБНЛ.

1960

14Б22. Ураниды и разногласие об «актиниде».
Bedreag C. G. Uranidele și controversa «actinidelor».
«Studii și cercetări științ. Acad. RPR Fil. Iași. Fiz. și
științe tehn.», 1960, 11, № 1, 13—18 (рум.; рез. русск.,
франц.)

Актиниды

х. 1961. 14.

1960

VIII - 1293

Лантаниды и актиниды
(Tm; o Hf, a Hs)

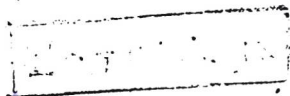
Cunningham B. B.,

- Rare Earth Res. Seminar
Lake Arrowhead, Calif.

1960, 127-134 (Pub. 1961)

Б

CA, 1963, 58, n13, 13150d



1960

Актиниды
(Книга)

2В63. Химия актинидных элементов. Сиборг,
Гленн Т., Кац, Джозеф Д. Перев. с англ. М.,
Атомиздат, 1960, 542 стр., илл., 27 р. 80 к.

х.1961.2

1960

Вдовенко В. М.

М-2, АН СССР, 1960

Химия урана и Трансуранны-
вых элементов.

1969

Ac

Cunningham B.B.

BP-1293-VIII

Rare earth Res., Seminar, Lake
Arrowhead, Calif. 1960, 1967.

Comparative chemistry of the
lanthanide and actinide ele-
ments.

Актиниды

1961

12B36. Окислы актинидов. Roberts L. E. J. The actinide oxides. «Quart. Revs. London. Chem. Soc.», 1961, 15, № 4, 442—460 (англ.).—Обзор. Библ. 81 назв.

х. 1962. 12.

Акмура

1961

(08/08)

The actinide elements. Mario A. Rollier (Univ. Pavia, Italy). *Chim. Ind. (Milan)* 43, 775-81(1961). A review with 20 references. PTCR

C.A. 1964. 60. 9

10171 d

Термодинамические
свойства активных
(обзор).

4366

1962

R. G. Ackermann and
R. G. Thorn

19622

1962.

25398 THERMODYNAMIC PROPERTIES OF COMPOUNDS OF ACTINIDE ELEMENTS. R. J. Ackermann and R. J. Thorn (Argonne National Lab., Ill.). Preprint SM-26/44. 37p. (In English)

To be published in the Proceedings of the IAEA Symposium on the Thermodynamics of Nuclear Materials held in Vienna, 21-25 May 1962.

The thermodynamic properties of compounds of the actinide elements are correlated with those of the other elements by means of principles of chemical bonding describable by molecular orbital theory. The procedure used enables one to define precisely a chemical group, to explain the duality in chemical behavior of transactinium elements as both 5f and 5d elements, thereby clarifying what is meant by the actinide hypothesis, and removing much of the confusion concerning actinide, thoride, uranide etc. groups. Heretofore the subject of the thermodynamic properties was discussed from the point of view of ions in aqueous solution and solids (see discussions by Cunningham and by Haissinsky), but such cannot yet clearly reveal the basic and fundamental relations involved, because the

Cooperating
author

typ. cl.

1. DMF

NSA-1962.

16-19

environments and pertinent electronic configurations are unknown. An approach which has not yet been exploited is to make a correlative study involving the thermodynamics and high temperature chemistry of simple gaseous compounds. In particular reactions of the type, $\text{MO(g)} = \text{M(g)} + \text{O(g)}$, and $\text{MO}_2\text{(g)} + 2\text{O(g)}$, at low pressures are ideal, because the atoms and molecules are in a field-free region and a common reference state is known, i.e., the neutral atoms and their associated electronic configurations.

When the derived generalizations are incorporated into the molecular orbital theory, one is able to correlate the atomic orbitals with the behavior found by White, Walsh, Goldstein, and Dever with the dissociation energies of the monoxides of the rare earth elements. This agreement confirms the generalizations and enables one to predict the trends expected in the monoxides and dioxides of the actinide elements, and by recognizing the three-fold nature of these elements to explain the extent to which they are members of the respective a-subgroups, to which they

2
are similar to the rare earths, and to which they are
"actinides." These same factors which determine the
relative stabilities of the gaseous monoxides and dioxides
also determine the stabilities of the metals and solid
oxides, but in a more complex and subtle manner which
can be understood only after the gaseous compounds are
explained. These complexities are discussed by refer-
ence to a modified Born-Harber cycle which shows how
each of the quantities, $\Delta H_f^0(\text{MO}_x, s)$, $\Delta H_v^0(\text{M}, c)$, $\Delta H_s^0(\text{MO}_x, s)$,
and $D_O(\text{MO}_y, g)$, enter into the trends observed in the va-
porization of oxides. (auth)

2538
NSA 1969
10

Actinides

8105)

THERMODYNAMICS OF THE ACTINIDES.

1962

B. B. Cunningham (Univ. of California, Berkeley). p.61-70
of "Thermodynamics of Nuclear Materials." Vienna, International Atomic Energy Agency, 1962. (UCRL-10176).
(In English)

Recent work on the thermodynamic properties of the transplutonium elements is presented and discussed in relation to trends in thermodynamic properties of the actinide series. Accurate values are given for room temperature lattice parameters of two crystallographic forms, (face-centred cubic) fcc and dhcp (double-hexagonal close-packed), americium metal and for the coefficients of thermal expansion between 157 and 878°K (dhcp) and 295 to 633°K (fcc). The melting point of the metal, and its magnetic susceptibility between 77 and 823°K are reported and the latter compared with theoretical values for the tripositive ion calculated from spectroscopic data. Similar data (crystallography, melting point and magnetic susceptibility)

NSA-1963-17-5

are given for metallic curium. A value for the heat of formation of americium monoxide is reported in conjunction with crystallographic data on the monoxide and mononitride. A revision is made in the current value for the heat of formation of AmO_2 and for the potential of the Am(III)-Am(IV) couple. The crystal structures and lattice parameters are reported for the trichloride, oxychloride and oxides of californium. (auth)

1962

Muker E.J., Jr., Holley C.E., Jr.

Thermodynamics. Marcel Mafer. Vienna 581/1962

Термодинамика. Спрингера. Каринген. Асти-
кендорф и новая - издательство

Тематический справочник. некоторых

картин. U, Th, P_u.

1969

Akumungu

Villar G. &

Bol. Fac. Ing. Agri - Mensura Mont-
terideo 8^o (4), 119-35.

The rare earths are not d-
transition elements.

C.A. 1963. 59 . 13

14596 d

1963

Thermodynamic properties of compounds of the actinide elements. R. J. Ackermann and R. J. Thorn (Argonne Natl. Lab., Argonne, Ill.). *Thermodyn. Nucl. Mater., Proc. Symp., Vienna 1962*, 39-59 (Pub. 1963). In a study of the thermodynamic properties of compds. of the actinide elements an approach is suggested correlating the high-temp. chemistry and thermodynamic properties of simple gaseous compds. using principles of chem. bonding which are describable by the M.O. theory. A definition is presented of the parameters which define a group of chem. elements and equations are set up which define groups of elements in a math. and chem. sense. The principles of M.O. theory are applied to bonding in monoxides of *B*-subgroup (regular elements) elements with comparisons for homonuclear and monoxidic mols. of elements in the 1st row including the effect of size of core in the *B*-subgroup. Arguments are presented which suggest that for all processes in which the significant electronic configurations are all the same in the various initial states the heat and entropy changes are related by an anal. function so that groups can be isolated by studying the

Anon.

C.A. 1965

62-13

15498 h

relation between these 2 thermodynamic quantities. These generalizations, coupled with M.O. theory, allow the correlation of the A.O.'s with the dissocn. energies of the monoxides of the rare-earth elements; the trends expected in the monoxides and dioxides of the actinide elements can be predicted. This approach recognizes the 3-fold nature of these elements in explaining the extent to which they are members of the resp. A-subgroups (transition elements) in which respect they are similar to the rare-earths. In a similar fashion these factors controlling gaseous monoxide and dioxide stability det. in a more complex manner the stability of the metals and solid oxides. In this latter approach a modified Born-Haber cycle is applied. 22 references.

J. W. Taylor

1963

Активатор
(обзор)

1) 13 В16. Сравнительная характеристика химии цес-
и трансуранидов, лантанидов и переходных элементов.
Гайснискый М. В сб. «Успехи неорганич. и элемен-
тоорганич. химии». М., Изд-во ин. лит., 1963, 125—144
Обзор. Библ. 43 назв.

x.1964.13

Transuranium
elements

1963

/ Recent research on the transuranium elements. Glenn T. Seaborg (U.S. At. Energy Comm., Washington, D.C.). J. Franklin Inst. 276(6), 459-74(1963). SNTT

C.A. 1964. 60. 6

643/e

Актиниды

1963

(сбзор)

13 В15. Сравнительная химия лантанидов и актинидов. Кеннингем Б. В сб. «Успехи неорганич. и элементоорганич. химии». М., Изд-во ин. лит., 1963, 104—124
Обзор. Библ. 38 назв.

х.1964.13

VIII 1921

1963

J, E; (актиниды и лантаниды)

Moore C.E.

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

PNEX, 1965, 9521

10 ref b-e-ke

1963

12 ДЗ. Нептуний, плутоний и трансурановые элементы. Neptunium, plutonium et éléments transuraniens. R. S. «Nature. Sci. progr.», 1963, № 3340, 336—337 (франц.)

ф. 1863. 12Д

1963

Актиниды

10 В32 К. Химия фтористых соединений актинидов.
Тананаев И. В., Николаев Н. С., Лукьяны-
чев Ю. А., Аленчикова И. Ф. М., АН СССР, 1963,
227 стр., илл., 1 р. 42 к.

X. 1964. 10

1963

Auswertung

Chemistry of the transplutonium elements. F. Weigel (Univ. Munich, Ger.). *Fortschr. Chem. Forsch.* 4, 51-137(1963). A review with 238 references. CA

C.A. 1963. 58. 10
9854h

U-O

[Bp-2540 - VIII] 1963.

ThO₂, NbO₂

Westrum E.F.; et al.

PaO₂; AmO₂

CrO₂, RkO₂

Thermodyn. Nucl.

EfO₂

Mat. Proc. Symp.

свойств,
свойств, массы-
путь, свойств

Vienna, 1962, (Feb 1963)

3-36

Триодидов
актинидов
Ас-

Asprey L. B.
Keenan T. K.
Kiese F. H.

1964

Индонез. Сельс., 1964, 3, № 8, 1137.

Синтез и кристаллические
структуры триодидов лантана-
идов и актинидов.

(см. Тр.-до ланта-
нидов)

VII
Трансурановые элементы

1964

(ОСГОР)

) Transuranium elements. K. W. Bagnall. *Sci. Progr.* (London) 52, 66-83(1964): A review devoted to production of the transuranic elements, their occurrence in nature, classification in the periodic table, radioactive hazards and handling; radiation effects, the metals, their oxides, halides, and other salts, valence, and sepn. of these elements. 15 references.

Joseph S. Hepburn

C.R. 1964. 60.9
101.72 fg

1964

Активные

У 14 Б509. Библиография несекретных докладов и опубликованной литературы по трансплутониевым элементам (1957—1964). Clarke R. W. (Compl.) Bibliography of unclassified report and published literature on the transplutonium elements (1957—1964). «Res. Group. U. K. Atomic Energy Author», 1964, N R 4761, 96 pp. (англ.)

X. 1965. 14

Актиниды

A-323-VIII

1964

15 Б386. Химия актинидов. Cunningham B. B.
Chemistry of the actinide elements. «Annual Rev. Nucl.
Sci. Vol. 14». Palo Alto, Calif.; Annual Revs, Inc., 1964,
323—346 (англ.)

Обзор последних достижений химии актинидов за
15 лет. Библ. 171 назв. В. Федоров

П. 1965. 15

2-323-VII

1964

Annals

18686 CHEMISTRY OF THE ACTINIDE ELEMENTS.
B. B. Cunningham (Univ. of California, Berkeley). Ann.
Rev. Nucl. Sci., 14: 323-46(1964).

Actinide isotopes discovered since 1958 are reported. A brief account is given of the discoveries of elements 99 to 103. Results on the determination of electronic ground-state configurations and the spectroscopic and magnetic properties of the actinides is mentioned. Work is reviewed on the preparation and study of Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, and Cf in the metallic state, and on the extension of basic crystallographic and thermodynamic data on these elements and their compounds. 171 references. (M.J.T.)

NSA. 1965. 19. 10

1964

Hyde, Earl K.: Synthetic Transuranium Elements (Understanding the Atom). Washington, D.C.: U.S. Atomic Energy Commission, Division of Technical Information. 1964. 44 pp.

Trans-uranic
Elements
(Kura)

C.A. 1965.63.13
17472

Акунигы
Сед.

1965

Аскотанн Р. 7, Тногн Р. 7.
МАГАТЭ-ТОПСИ, Симпозии

Появление при истарении,
перимодинамические св-ва
и мембранного киево-
родных соединений эле-
ментов актинидного
ряда.

1965

Demine, O.: Bibliography Concerning Transplutonium
Elements. Vienna: European At. Energy Community. 1965.
254 pp.

C. A. 1966. 65. 9
13200 e

VIII 1469

1965

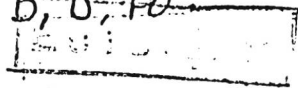
Актыныгы (обзор)

Fodor M.,

Magy. Tud. Akad., Kem. Tud. Oszt.
Közlemén., 1965, 23, n2, 147-189

II, B, B, 10

CA, 1965, 63, n2, 1449 e



1965

BQ-1469-VIII

Anonimous

Chemistry of the actinide elements. Miklos Fodor. Magy.
Tud. Akad., Kem. Tud. Oszt., Kozlemen. 23(2), 147-89(1965)
(Hung). A review with 188 references. SHTT

C.A. 1965.63.2
1449 f

COEQUERINUS
ARRANGED

1966

70132b Compounds of the actinides. B. B. Cunningham
(Univ. of California, Berkeley). *Prep. Inorg. React.* 3, 79-121
(1966)(Eng). The chem. and phys. properties of the actinides,
both as elements and as compds., are reviewed. 304 references.
Lois Nash Kauder

C. A. 1967. 07. 14

Трансплутониевые
элементы

1966

Chemistry of Transplutonium Elements (Bibliographical Series, No. 19). Compiled by F. Hecht and P. Markl. Vienna:

Intern. At. Energy Agency. 1966. 238 pp. Cf. CA 63, 9438g.

Книга

C. A. 1966-65.11
16483h

1966

Křivý I.

ÚJV-1598, 1966.

Vaporization of the actinides and their compounds. Part I. Basic problems of vaporization studies. Vaporization of actinides.

Aug. 2000 in Th, U, Np, Pu, Am & Cm.
No U & Pu (in vacuum) sublimation was
seen (Baker, 1955). Peroxides were
seen at 136.6 (Th), 126 (U), 110 (Np), 92 (Pu),
70 (Am) & 70 (Cm).

Трансплутониевые
элементы

1966

Transplutonium elements. Jiri Stary and Rostislav Caletka
(Cs. Vysoke Ucení Tech., Prague). *Chem. Listy* 60(9), 1267-96
(1966)(Czech). The prepn., isolation, and chem. properties of
transplutonium elements were reviewed. Extn. consts. and
stability consts. of complexes are tabulated. 138 references.
H. Mlodzikova

C.A. 1966. 65. 11
16461a - 16462d

1967

Актуальность

Lanthanide/Acti-
nide Chemistry.

Курса

(см. Введение) I

1968

Термодинамика

ядерных
материалов

Д 8 Е288 К. Термодинамика ядерных материалов.
1967. Thermodynamics of Nuclear Materials, 1967. Proc.
Sympos., Vienna, 4—8 Sept. 1967. Vienna, Internat. Atomic
Energy Agency, 1968, 871 pp., ill., 465 Sch. (англ.,
франц. и русск.)

(Ишма)

Ф. 1968. 88

Актуальный -

A-1491

1969

Крем -
мелко

(6620k) Complexes of actinide ions in aqueous solution. Jones, Alan David; Choppin, Gregory R. (Florida State Univ., Tallahassee, Fla.). *Actinides Rev.* 1969, 1(4), 311-36 (Eng). The chemistry of actinide complexes in aq. soln. is reviewed with emphasis on the thermodynamics of complex formation and hydration. A table of the stability consts. of the known complexes in aq. soln. is given. 154 references. M. L. Rodenburg

K_{crad}.

C.A. 1970

72.2

Лактангиды и алкины (ΔH°) 1970
Афанасьев Ю. А., 8 VIII 3751
Ж. орг. хим., 1970, 44, № 3, 808-10 (рус.)

Теория алкинов в связи
с методами для сравнительно-
ного расчёта ^{термодинами-}
ческих свойств. 25

М М (9)
~~Секрет~~

CA1970173, N2, 49658

Акциндер

1970

- 22 В128 К. Новый курс неорганической химии.
— Том. 15. Трансураны (дополнение). Nouveau traité de
chimie minérale. Red. Pascal Paul. T. 15. 5ème fasc.
— Dean G., Faugeras P., Ferradini C., Mlle, Haissinsky M.,
Lallement R., Mikailoff, Pagès M., Mme, Pascard K.,
— Poulin E., Mlle. Transuraniens (compléments). Paris, Mas-
son et Cie, 1970, XLIII, 811 p., ill. (франц.)

X. 1970. 22

Сверхмалые изменения (ΔG) 1972

David F., VIII 5517 (8)

Radiochem. Radioanal. Lett., 1972,
12, №6, 311-24 (рус.)

Systematic study of the redox
properties of the elements.

M. B. O.

(см. примеч.) CA, 1973, 78, №12, 76539h

Аккумулятор
Наименование

1972

Cp .

76561q Thermophysical properties of actinides according to Mendeleev's periodic law. Dobretsov, V. N.; Arkhipov, V. A.; Ustlnov, V. A. (USSR). *Radiokhimiya* 1972, 14(6), 883-5 (Russ). The trend of the heat capacity of lanthanides and actinides shows a min. for Eu and Am, elements of analogous electronic configuration. The min. obsd. for Yb suggests that No, having an electronic configuration analogous to that of Yb, should exhibit a min. also. The predicted thermophys. properties of the actinides are: thermal cond. ≤ 0.015 cal/cm-sec-degree, thermal diffusivity ≤ 0.02 cm²/sec, and heat capacity < 0.04 cal/g-degree.

C. A. 1973. 78 ~ 12

(+1) X

Актиниды

оттиск 3596

1972

обзор

оттиск 2330

14 Б808. Термодинамические свойства простых соединений актинидов. Fuger J. Thermodynamic properties of simple actinide compounds. «Lanthanid. and Actinid.» London e. a., 1972, 157—210 (англ.)

Обзор. Обобщены лит. данные по энтальпиям образования ионов Th, Pa, U, Np, Pu, Am и Cm в р-ре и газ. и тв. оксигалогенидов актинидов. Рассмотрены теплоемкости и энтропии окислов U и Pu, сульфидов, нитридов и фосфидов Th, U и Pu, селенидов Th и U, карбидов Th, U, Np, Pu, а также термодинамика образования окислов Th, U, Np, Pu, Am, сульфидов и фосфидов Th и U, нитридов Th, U, Np, Pu и карбидов Th, U, Pu. Библ. 241.

А. Гузей

(ОНф)

ж. 1974. №14.

Aktinide

nummer 2330

1972

nummer 3596

104662c Thermodynamic properties of simple actinide compounds. Fuger, J. (Lab. Nucl. Chem., Univ. Liege, Liege, Belg.). MTP (Med. Tech. Publ. Co.) Int. Rev. Sci.: Inorg. Chem., Ser. One 1972, 7(Lanthanides Actinides), 157-210 (Eng). Edited by Bagnall, K. W. Butterworths: London, Engl. A review with 241 refs. includes discussion of: ions in soln.; halides, oxyhalides, and related compds.; and the heat capacities, entropies, and the thermodynamics of formation of the actinide oxides, sulfides, selenides, nitrides, phosphides, and carbides.

See. 9m?

C.A. 1972. 76. 18

актиниды

1972.

10 Б733. Теплофизические свойства актинидов в свете периодического закона Д. И. Менделеева. Добрецов В. Н., Архипов В. А., Устинов В. А. «Радио-химия», 1972, 14, № 6, 883—885

Предсказаны предельные значения теплопроводности, температуропроводности и теплоемкости актинидов на основании их положения в периодич. системе.

П. М. Чукуров

Х. 1973. № 10

1977

Сметина
из
ожилов

18 Б723. Фазовые равновесия в системах UO_2 — UO_3 — $\text{NdO}_{1.5}$ и NpO_{2+x} — $\text{NdO}_{1.5}$. Keller C., Borom-jerdi A. Phasengleichgewichte in den Systemen UO_2 — UO_3 — $\text{NdO}_{1.5}$ und NpO_{2+x} — $\text{NdO}_{1.5}$. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1972, 34, № 4, 1187—1193 (нем., рез. англ.)

Рентгенографически изучены фазовые равновесия в системах UO_2 — UO_3 — Nd_2O_3 (1) и NpO_{2+x} — Nd_2O_3 (2) в интервале 1000—1550°. Исходные образцы готовились соосаждением карбонатов из водн. р-ров $\text{Nd}(\text{NO}_3)_3$ и $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2$ для системы (1) и соосаждением гидроокисей из р-ров перхлоратов Np и Nd для системы (2). В системе (1), являющейся частью тройной системы Nd—U—O, при 1250° наблюдаются след. монофазные области: а) $\beta\text{-U}_3\text{O}_8$, к-рая не обнаруживает заметной взаимной р-имости с $\text{A-Nd}_2\text{O}_3$; б) фаза со структурой типа флюорита $(\text{U, Nd})\text{O}_{2+x}$, к-рая за счет изменения

+1

X. 1972. 18

валентности атомов U от +4 до +6 ограничена составами от $(U, Nd)O_{1,6}$ до $(U, Nd)O_{2,25}$; в) ромбоэдрич. фаза, ограниченная составами $UO_3 \cdot 3Nd_2O_3$ и $UO_2 \cdot 3Nd_2O_3$; г) чистая $A-Nd_2O_3$. Эти монофазные области разделены соотв-щими двухфазными областями. Область существования флюоритной фазы увеличивается с ростом т-ры и при 1550° и давл. O_2 , равном 1 атм, она лежит в интервале 13—81 мол.% $NdO_{1,5}$. В системе (2) (давл. O_2 1 атм) также наблюдаются четыре однофазные области в интервале $1100-1550^\circ$: две флюоритные фазы, одна из к-рых лежит в области, богатой NpO_2 , а

другая обладает небольшой областью гомогенности, уменьшающейся с т-рой (с 0—5,0 мол.% $NdO_{1,5}$ при 1100° до 0—0,5 мол.% $NdO_{1,5}$ при 1550°), ромбоэдрич. фаза $NpO_3 \cdot 3Nd_2O_3$ и $A-Nd_2O_3$. Установлено, что стехиометрич. окисел $(Np_{0,5}Nd_{0,5})O_{2,00}$, к-рый содержит $Np(5+)$, и $NpO_3 \cdot 3Nd_2O_3$ термически менее устойчивы, чем соотв-щие изоструктурные соединения $U(5+)$ и $U(6+)$.

И. С. Ш.

1942

0050p

Ac,
Th, U,
Nb, Pu,
Am, Cm,
Bk.

9776e Recent progress in actinide research. Lee, J. A.; Waldron, M. B. (At. Energy Res. Establ., Harwell, Engl.). *Contemp. Phys.* 1972, 13(2), 113-33 (Eng). A review with 53 refs. on Ac, Th, U, Np, Pu, Am, Cm, and Bk. Methods of prepn., m.p., -heat capacity, elec. resistivity, self-irradiation damage, thermal cond., magnetoresistance, de Haas-van Alpen effect, Moessbauer effect, and measurements at high pressure are discussed. J. C. Brosheer

(Tm, Cp)

C.A. 1942. 44. 2

Актиниды

1973

10 В13 К. Полный курс неорганической химии. Т. 5.
Актиниды; общий указатель. Comprehensive Inorganic
Chemistry. Vol. 5. Actinides, Master index. Eds Bail-
lar J. C., Jr, Emeleus H. J., Nyholm Ronald,
Trotman-Dickenson A. F. Oxford e. a., Perga-
mon Press, 1973. XVIII, 715pp., ill. (англ.)

Х. 1974 N10

Зак. 247

64.32

960

2724

2724

432

816

140.88

4

Актиниды

1973

карбиды
нитриды

108276q Ternary carbides and nitrides of the actinides and lanthanides with other transition metals. Holleck, H. (Inst. Mater. Festkoerperforsch., Kernforschungszent., Karlsruhe, Ger.). Report 1972, KFK-1726, 29 pp. (Ger). Avail. Dep. NTIS (U.S. Sales Only), KFK. From Nucl. Sci. Abstr. 1973, 28(2), 3027. The occurrence of ternary carbides and nitrides in systems between the actinide and lanthanide metals with the other transition metals is described. The formation of some of these compds. occurs in highly burned carbide and nitride fuels. Connections between the occurrence and the structure of the compds. and the local of the metals in the periodic table can be given for the U compds. and for the perovskite carbides of the actinides and lanthanides with Ru and Rh. Up to now, the reaction behavior of the other actinide or lanthanide carbides or nitrides with the transition metals is known for only some cases.

C.A. 1973. 79N18

(+3) ☒

Активизме

1973

Обзор

17 В15. Соединения трансурановых элементов. I. Окислы, нитриды и карбиды. Koch Günter. Verbindungen der Transuranelemente. I. Oxide, Nitride und Carbide. «Chem.-Ztg», 1973, 97, № 10, 539—543 (нем.; рез. англ.)

Обзор. Кратко описаны физ. и хим. св-ва окислов, нитридов и карбидов трансурановых элементов (Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf и Es). Библ. 32. С. В. Пирожков

Ж. 1974 № 17

Аккумулятор

VIII - 5579

1973

Ac

97090y Thermodynamic characteristics of the formation of actinide compounds in solid form. I. Energy and entropy of a crystalline lattice. Heats of formation and heats of dissolution. Moskvina, A. I. (USSR). *Radiokhimiya* 1973, 15(3), 353-62 (Russ). Lattice energies and entropies are tabulated of compds. of Ac, Th, Pa, Np, Pu, U, Am, and Cm. Some heats of formation and soln. are also given. The lattice energies increase slightly but linearly with the increasing no. of f electrons and for the halides of the same actinide it increased from fluorides to iodides. The soln. heats (ΔH_s) increased in the order $O_2^{2-} < AcO^- < F^- < Cl^- < Br^- < I^-$. In a series of compds. having the same ligand, the ΔH_s increased linearly with the increasing no. of f electrons. The presented values were calcd. by the A. F. Kapustinskii (1956) equation. Some of the values deviate from the published data.

Зеркала
пенсиль
и другие

C.A. 1973. 79 N/1

(+7) X

Актиниды - соединены

1973

20 Б562. Некоторые термодинамические характеристики процессов образования актиноидных соединений в твердом виде. I. Энергия и энтропия кристаллической решетки. Теплоты образования и теплоты растворения. Москвин А. И. «Радиохимия», 1973, 15, № 3, 353—362

Вычислены энергии и энтропии решеток ряда актиноидных соединений. Расчетным путем определены также теплоты образования и теплоты растворения актиноидных соединений. Найденные значения термодинамических характеристик образования актиноидных соединений в твердом виде табулированы и сопоставлены с лит. данными. Выявлены определенные закономерности в ходе этих величин с ростом порядкового номера элемента. Резюме

δ_{208} ,

ΔH_f

ΔH_{aq}

67-55-
III



(+2) см на об.

34418 общ. ас.

Х. 1973. № 20

Терзюкский

оценка Т. 9. 66-6.

1) Акты; НК

2) Материалы оценки

Т

La, Ac, Ce, Th, Pr, Pa, Nd, U, Pm, Np, Sm, 1973
 Pu, Eu, Am, Gd, Cm, Tb, Bk, Dy, Cf, Ho, Es,
 Er, Fm, Tm, Sm, Yb, No, Lu, Lr (ΔH_f), La³⁺, Ac³⁺, Ce³⁺, Th³⁺
 Pr³⁺, Pa³⁺, Nd³⁺, U³⁺, Pm³⁺, Np³⁺, Sm³⁺, Pu³⁺, Eu³⁺, Am³⁺, Gd³⁺
 Cm³⁺, Tb³⁺, Bk³⁺, Dy³⁺, Cf³⁺, Ho³⁺, Es³⁺, Er³⁺, Fm³⁺, Tm³⁺,
 Sm³⁺, Yb³⁺, No³⁺, Lu³⁺, Lr³⁺ (ΔH_f) ~~VII-5-805~~

Nugent L.J., Burnett J.L., Moss L.R.

J. Chem. Thermodyn., 1973, 5, N5, 665-678 (am)

Correlation of some thermodynamic properties of the lanthanide and actinide metals

OMM. 1724

PHXUN., 1974

45603

M B, B

10

(9) A-2243

Ac

1724

1724

Nugget L.J. 1973
"J. Clee. Theroed."
1973, 5 N 5, 665-78

(444)

(an Ce, I)

1974

актиниды

обзор

6 E888. Актиниды халькогенидов и пниктидов.
Dell R. M., Bridger N. J. Actinide chalcogenides
and pnictides. «Lanthanid. and Actinid.» London c. a.,
1972, 211—274 (англ.)
Обзор. Библ. 225.

Ф. 1974 №

Актиноиды

1974.

15 ВЗ. Проблема размещения актиноидов в периодической системе. Григорович В. К. «Радиохимия», 1974, 16, № 2, 138—148

Все без исключения элементы, в том числе актиноиды и лантаноиды, с одной стороны, размещаются в периодич. системе в полном соответствии с периодич. законом Д. И. Менделеева без нарушения последовательности возрастания атомных номеров по одному элементу в каждой группе, согласно строгому критерию — общему числу потенциально валентных электронов на заполняющихся оболочках. Актиноиды и лантаноиды выделяются, с др. стороны, в кач-ве семейств f -переходных металлов и объединяются как аналоги в третьей подгруппы, чем подчеркивается их отличие от d - и s, p -элементов и особое положение в системе. Расположение лантаноидов и актиноидов в двух дополни-

Х. 1974 № 15

тельных рядах 6 и 7 периодов отражает двойную внутреннюю периодичность f -элементов, обусловленную стабильность f^7 -оболочки. Размещение актиноидов и лантаноидов во II—VIII группах периодич. системы в максимально возможной степени учитывает их уже известные валентные состояния в р-рах, тв. соединениях и металлич. фазах, ориентируя исследователей на поиск еще не открытых валентных состояний, отвечающих электронному строению этих элементов. Короткая менделеевская периодич. система, наилучшим образом отражающая сходство хим. св-в и валентных состояний элементов разных подгрупп одной и той же группы, приобретает при размещении актиноидов и лантаноидов в f -подгруппах наиболее четкую и компактную форму.

Резюме

Валентность

1974

актиниды и трансактиниды

103286v \ Problem of the valence of actinides and transactinides from the point of view of Mendeleev's periodic law. Spitsyn, V. I. (USSR). *Radiokhimiya* 1974, 16(5), 659-62 (Russ). If the analogy of the behavior of elements with the filling of *d* and *f* shells is valid, then the high valence states of near actinides (Th, Pa, U, Np, Pu) are logical. Actinides also show valence of 2 much more easily than the lanthanides. In the 7th period, the energy levels of the electrons in 7s, 6d, and 5f, and possibly 7p orbits come close to one another which leads to the variations in valence of the actinides.

S. A. Husaini

C.A. 1975, 82 v 16

Актуальность

(монография)

7970

16002b The Actinides: Electronic Structure and Related Properties, Vol. 2. Freeman, A. J.; Darby, J. B., Jr.; Editors (Academic: New York, N. Y.). 1974. 386 pp.

С. А. 1975. 83 N2

Монография
(лекции)

1974

16001a The Actinides: Electronic Structure and Related Properties, Vol. 1. Freeman, A. J.; Darby, J. B., Jr.; Editors (Academic: New York, N. Y.). 1974. 360 pp.

C.A. 1975. 83 N2

Актиниды - карбиды

1974

обзор (т. д. св-ва)

S2974c · Thermodynamic properties of actinide carbides.
Holley, Charles E., Jr. (Los Alamos Sci. Lab., Univ. California,
Los Alamos, N. Mex.). *J. Nucl. Mater.* 1974, 51(1), 36-46
(Eng). A review of the thermodyn. properties of the carbides of
the actinides, Th, Pa, U, Np, Pu, and Am, covering the period
since 1967. Sixty-five refs. J. D. Hepworth



(46)

ThC_x NpC_x
PaC_x PuC_x
UC_x AmC_x

обзор
Т. д.
св-ва

с. А. 1974. 81. NV4

Акмидагы (моногидриды)

1974

10680d Thermodynamic study of the actinide monofluorides and the effects of changes in ionic media. Unrein, Philip J. (Florida State Univ., Tallahassee, Fla.). 1974, 152 pp. (Eng). Avail. Univ. Microfilms, Ann Arbor, Mich., Order No. 74-21,722. From *Diss. Abstr. Int. B* 1974, 35(4), 1559.

m. g. cv-ba

C.A. 1975. 82 N2

Аккумулятор (соединения)

1975

Аккумулятор -
- усадка

Аккумулятор -
- усадка

описание
свойств.

84: 50404q Ternary phase equilibria in the systems actinide-transition metal-carbon and actinide-transition metal-nitrogen. Holleck, H. (Kernforschungszent. Karlsruhe, Karlsruhe, Ger.). *Thermodyn. Nucl. Mater., Proc. Symp., 4th* 1974 (Pub. 1975). 2, 213-64 (Eng). IAEA: Vienna, Austria. Isothermal sections in the ternary phase diagrams of actinide-transition metal-carbon and actinide-transition metal-nitrogen systems are compiled on the basis of new phase studies, using thermodyn. data of carbides and nitrides, and considering the structure and lattice parameters of binary compds. The lack of exptl. results is compensated by estg. the soln. behavior and the phase stabilities. Phase diagrams are given for the systems: Th-(U or Pu)-C, U-(Th or Pu)-N, (Th or U or Pu)-Y-C, (Th or U or Pu)-Ce-C, (Th or U or Pu)-Y-N, (Th or U or Pu)-Ce-N, U-(La or Ce or Pr or Nd)-N, (Th or U or Pu)-Ti-C, (Th or U or Pu)-Zr-C, (Th or U or Pu)-Nb-C, (Th or U or Pu)-Mo-C, U-(Ti or Zr or Hf or Mo)-N, (Th or Pu)-Zr-N, (Th or U or Pu)-Cr-N and (Th or U or Pu)-(Ru or Rh or Pd)-C. Of particular interest is the occurrence of ternary carbides and nitrides.

С.А. 1976 84 N8

суд. з. Мегбег. Тугга!

Трансураниевые
элементы 1975

48557c Periodic system and chemical properties of transuranium elements. Chaikhorskii, A. A. (USSR). *Radiochimica* 1975, 17(2), 263-75 (Russ). A new variant of the periodic system of elements is proposed. It consists of 5 diads with long periods and takes into account the rule of analogs and the 2-shell structure of the diads. The 2-shell structure of electronic configurations in the diads is related to the rule of secondary periodicity. A new 5th quantum no. is proposed which explains the secondary periodicity, the max. possible degree of oxidn. of elements, and the absence of analogy in chem. properties of 4f and 5f elements. Four different positions in the diad within 1 electronic shell are identified; they are characterized by different spin and angular quantum nos. and effect the chem. properties of elements. D. B. Ocenaskova

Дел.
св-69

С.А. 1975.83 и 6

Al, Np, Pu (unrefined,
concentrated)

1975

(Cp) 85: S3321j Localized vs itinerant 5f electrons: a review of the experimental evidence. Fradin, F. Y. (Argonne Natl. Lab., Argonne, Ill.). *Plutonium 1975 Other Actinides, Proc. Int. Conf., 5th 1975* (Pub. 1976), 459-74 (Eng). Edited by Blank, Hubert; Lindner, Roland. North-Holland: Amsterdam, Neth. A review with more than 27 refs. of exptl. temp. dependence of the magnetic susceptibilities, electronic heat capacities, elec. resistivities, and NMR of Al, Np, Pu, and selected actinide intermetallic compds. in relation to band structures.

C.A. 1976 85 N 12

1975

аккумулятор Goldman Saul et al

Расчет Can. J. Chem. 1975, 53(18),
ΔG-изм. 2695-700.
ΔH-изм.
3-х изм.

сч лантаниды
I

C.A. 1975. 83. N24

Akmuugbe (Akmuugbe³⁺) ag 1975

85: 167576j Study of some thermodynamic properties of 5f elements. David, F.; Samhoon, K.; Guillaumont, R.; Nugent, L. J. (Inst. Phys. Nucl., Orsay, Fr.). *Lawrence Berkeley Lab., [Rep.] LBL* 1975. LBL-4000, Nucl. Chem., Annu. Rep., 1974, 338 9 (Eng). The heats of sublimation of M and the heats of formation of M_{aq}^{3+} were calcd. for $M =$ actinides. Calcn. of entropy of formation of M_{aq}^{3+} allowed the detn. of the free energy change and the redox potential E° corresponding to the couple M_{aq}^{3+}/M . The relative stabilities of various redox states are discussed.

ΔH_s

ΔH_f

C.A. 1976 85 N 22

1975

Amusements
(Circorpaus)

86:123568j The Chemical Thermodynamics of Actinide
Elements and Compounds, Pt. 2: The Actinide Aqueous
Ions. Fuger, J.; Oetting, F. L. (IAEA: Vienna, Austria). 1976.
65 pp.

C. A. 1977. 86 n 18

Актуальны оценки 10900 1975

тепловые
субматериалы.

Johansson B;
Rosengren A.

Phys. Rev., 1975, B11,
(4), 1367-73.

Interpolation  scheme for the cohesive
energies for the La and Ac.

1975

Актуальность

(смысл, прог. св-ва)

70612p Actinide metals. Lee, J. A.; Waldron, M. B. (AERE, Harwell, Engl.). *MTP Int. Rev. Sci.: Inorg. Chem., Ser. Two* 1975, 7, 221-56 (Eng). Edited by Bagnall, K. W. Butterworth: London, Engl. A review with 174 refs. of the prepn., crystal structure, valence, intermetallic compds., band structure, and phys. properties of the actinides.

C. A. 1975. 83. N8

Akmurugov

1975

88: 95653u Low temperature specific heat of actinide compounds. De Novion, C. H. (Sect. Etude Solides Irradies, CEN, Fontenay-aux-Roses, Fr.). *Journ. Calorim. Anal. Therm.*, [Prepr.] 1975, 6, 1, Paper No. 4, 8 pp. (Fr). A review of the methods of measurement of low-temp. sp. heats of actinide compds., the factors contributing to these sp. heats and the conclusions which can be drawn from such measurements.

I. Eliezer

(cp)

C.A. 1978, 88, N14

Соединения актиноидов

1976

(9) 85: 83935n Specific heat of actinide compounds at low temperature. De Novion, C. (CEN, Commis. Energ. At., Fontenay-aux-Roses, Fr.). Report 1975, CEA-CONF-3071, 8 pp. (Fr). Avail. INIS. From Nucl. Sci. Abstr. 1976, 33(8), Abstr. No. 17605. Actinide compds. show the phenomena of self-heating and recovery of self-irradn. induced defects, therefore, special app. and special methods are needed for the measurement of their specific heat at low temps. The case of insulating or semiconductor compds. is considered, with emphasis on the oxides MO_2 . The problem of 5f electrons in metallic compds. and the self-irradn. problems are examd.

C.A. 1976 85 NR

Annunzio (no. 1)

1976

85: 69093e Present status of the chemical thermodynamics of the actinide ions. Fuger, J.; Oetting, F. L. (Inst. Radiochem., Univ. Liege, Liege, Belg.). *Heavy Elem. Prop., Proc. Jt. Sess. 1975* (Pub. 1976), 105-16 (Eng). Edited by Mueller, Werner; Blank, Hubert. North-Holland: Amsterdam, Neth. A review with 63 refs.

(Meyno gura nuna)

C. A. 1976. 85 n 10

Акмикуго, Лантанидо 1976
(мб. сибери)

D85: 183029p Thermodynamic properties of molten alloys of actinides and lanthanides. Lebedev, V. A. (USSR). At. Energ. 1976, 41(1), 33-4 (Russ). Based on literature data on the thermodyn. properties of molten alloys of 4f and 5f elements, equations are derived to calc. the partial enthalpy of solid actinides and lanthanides in molten metals as a function of at. radius and electroneg. of the component. Deviations of the calcd. values from literature data are $\pm 2-3$ kcal/mole. In addn., equations are given to calc. the soly. of one metal in another and the entropy, enthalpy and free energy of alloying.

(ΔH)

C.A. 1976. 85 N24.

Трансураниевое семейство 1976

85: 166768m The problem of the position of transuranium elements in the periodic table. Nesmeyanov, A. N. (Inst. Phys. Chem., Moscow, USSR). *Proc. Moscow Symp. Chem. Transuranium Elem.* 1972 (Pub. 1976), 215-17 (Eng). Edited by Spitsyn, V. I.; Katz, Joseph J. Pergamon: Oxford, Engl. The physicochem. properties and electron configurations of the transuranium elements are discussed in terms of their position in the periodic system. It is reasonable to place the actinides under corresponding lanthanides except that U, Pa, and Th have dual nature. These elements are similar to lanthanides in their low valence states but in higher oxidn. states they resemble the d elements of the VI period.

C.A. 1976 65 N22

Armstrong (successor)

1976

Myelo-
Kinnel

87: 45086v The Chemical Thermodynamics of Actinide
Elements and Compounds, Pt. 1: The Actinide Elements.
Oetting, F. L.; Rand, M. H.; Ackerman, R. J. (IAEA: Vienna,
Austria). 1976. 111 pp.

— — — —

C. A. 1977. 87 n 6

Актиниды

1975

Книга

12 E5 K Плутоний и другие актиниды (1975 г.).
Plutonium 1975 and other Actinides. Proc. 5th Int. Conf.,
Baden Baden, Sept. 10—13, 1975. Eds Blank H., Lind-
ner R. Amsterdam—Oxford, North Holland Publ. Co.,
1976, XVIII, 978 pp., ill. (англ.)

Ф. 1974, № 12

Ammunigoe

1976

85: 130665m Problem of actinide and transactinide valency in the light of D. I. Mendeleev's law. Spitsyn, V. I. (Inst. Phys. Chem., Moscow, USSR). *Proc. Moscow Symp. Chem. Transuranium Elem.* 1972 (Pub. 1976), 85-7 (Eng). Edited by Spitsyn, V. I.; Katz, Joseph J. Pergamon: Oxford, Engl. The valency states of the actinides and other heavy elements are discussed in terms of their electron configuration and their position in the periodic system.

C.A. 1976 85 N 18

Armstrong, Hermann

1975

85: 69165e An entropy correlation for the 4f and 5f metals: relation of electronic properties to metallic radii, magnetic transformations and thermodynamics of vaporization. Ward, John W.; Hill, H. Hunter (Los Alamos Sci. Lab., Univ. California, Los Alamos, N. Mex.). *Heavy Elem. Prop., Proc. Jt. Sess.* 1975 (Pub. 1976), 65-79 (Eng). Edited by Mueller, Werner; Blank, Hubert. North-Holland: Amsterdam, Neth. For the actinides and lanthanides, the at. radii, magnetic properties, and other physicochem. properties were correlated with the entropy in gaseous and cryst. states. The thermodyn. properties, vapor pressure and b.ps. are also discussed in terms of entropy correlation. The effect of f electrons on bonding in these metals is discussed.

(5⁰/T)P,

Tb, mexp.
cf-Lu



C.A. 1976. 25 N10

Книга: Трансурат. СССР, 1976

6 Б777 К. Химия трансурановых элементов. Кел-
лер К. Сокр. пер. с англ. М., Атомиздат, 1976, 440 с.,
ил., 3 р. 20 к.

В последние годы трансплутониевые элементы находят разнообразное практич. применение, вследствие чего произ-во нек-рых из них значительно возросло. Систематизированное освещение различных способов получения, применения и новейших данных по химии этих элементов в лит-ре практически отсутствует. Книга посвящена всестороннему рассмотрению химии одиннадцати элементов периодич. системы — от америция до элемента 105. В ней собран обширный лит. материал, касающийся всех аспектов рассматриваемых вопросов.

Резюме

2. 1977. 6

Актиноиды

1977

18 Б973 К. Термодинамика окислительно-восстановительных процессов в технологии актиноидов. Б о - рин Л. Л., Карелин А. И., М., Атомиздат. 1977. 232 с., ил., 2 р. 40 к.

Рассмотрены окисл.-восст. процессы в водн. р-рах с участием актиноидных элементов. Основное внимание уделено формальным окислительным потенциалам акти-

ноидов и термодинамике окисл.-восст. р-ций, используемых в технологии. Приведены примеры расчетов их равновесий. Большое внимание уделено различным способам графич. представления окислительных потенциалов и окисл.-восст. равновесий. Освещено влияние комплексообразования на окисл.-восст. процессы, приведены термодинамич. ф-ции, характеризующие ионы актиноидов в р-рах, и дана квантовохим. характеристика актиноидов в связи с их окисл.-восст. св-вами. Изложены термодинамич. основы окисл.-восст. процессов в неводн. растворах.

Резюме

Л. 1977 №18

Актиониды

1972

78. Борин Е.Л. и Карелин А.И. Термодинамика
новейших процессов в теплоэнергетике
1977. 232с.с черт.

Термодинамика
(книги)

Бюл. нов. изв. в КТБ ЦБТН. август 1977.

ИКА ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТА-
ТИКОМДОВ. . ., АРОМАЗАТ,

УДК 546 (1)

Аккумулятор

1974

88; 178079a Thermodynamics of Redox Processes in the
Technology of Actinides. (Termodinamika Oksiditel'no-Vos-
stanovitel'nykh Protsessov v Tekhnologii Aktinoidov) Borin, L.
L.; Karelin, A. I. (Atomizdat: Moscow, USSR). 1977. 232 pp.
rub 2.40.

РБЗОР

термодинам.
св-ва



С.А., 1978, 22, № 4

Браун Браун Д.

1977

Галогениды актиноидов
и их названия

Обзор в кн. "Лантаноиды и актиноиды"
стр. 57 - 126

фюже ж.

1977

Термодинамические св-ва
простых соединений актиноидов

Обзор в кн.: "Лантаноиды и
актиноиды"

стр. 127 - 193

Аккумулятор

1974

прз. хм.
св-ба

87: 90814s Some remarks on the physics and chemistry of actinides. Trzebiatowski, W. (Inst. Low Temp. Struct. Res., Pol. Acad. Sci., Wroclaw, Pol.). *Proc. - Int. Conf. Electron. Struct. Actinides*, 2nd 1976 (Pub. 1977). 17-24 (Eng). Edited by Mulak, J.; Suski, W.; Troc, R. Zakl. Nar. imienia Ossolinskich, Wydawn. Pol. Akad. Nauk: Wroclaw, Pol. A review with no refs.

C.A. 1977. 87 n 12

1978

Активные
в периодич. таблице

Волчев Д., Кателюка В.,
"Молатск. Chem.", 1978, 109,
N 3, 551-556. ● (ср. латинск;
II ~~III~~)

Монотракт:

1978

Аккумуляция (хем. энергия).

90:158001u The Chemical Thermodynamics of Actinide Elements and Compounds, Pt. 3: Miscellaneous Actinide Compounds. Cordfunke, E. H. P.; O'Hare, P. A. G. (International Atomic Energy Agency: Vienna, Austria). 1978. 85 pp.

CA. 1979.90.20

Ammerung

1978

90: 192658y Gases and carbon in metals (thermodynamics, kinetics, and properties). Part IV: Actinides (uranium, thorium, plutonium, protactinium, neptunium, americium, curium, berkelium, californium). Jehn, H.; Fromm, E.; Hoerz, G. (Inst. Werkstoffwiss., Max-Planck-Inst. Metallforsch., Stuttgart, Ger.). *Phys. Daten/Phys. Data* 1978, (5-4), 24 pp. (Eng). A bibliog. with many refs.

C. A. 1979. 90 w 24

Актуально

1978

3 Б1337. Оценка химических теплот гидратации и гидратных чисел ионов трехвалентных актиноидов. Лебедев И. А. «Радиохимия», 1978, 20, № 5. 641—644

Рассчитаны уточненные величины энтропий ионов трехвалентных актиноидов в водн. р-ре и энтропии гидратации этих ионов. Исходя из линейного соотношения Крестова — Россотти вычислены хим. теплоты гидратации ионов. Сравнение с расчетом по полуэмпирич. ф-ле Мищенко дает средн. значение гидратного числа трехвалентных актиноидов $7,0 \pm 0,06$. Резюме

(теоретич.)

2. 1979, №3

AKmeruugot

1978

88: 12018s Actinides and transactinides. Seaborg, G. T.
(Univ. California, Berkeley, Calif.). *Kirk-Othmer Encycl.*
Chem. Technol., 3rd Ed. 1978, 1, 456-88 (Eng). Edited by
Grayson, Martin, Eckroth, David. Wiley: New York, N. Y.
A review with 26 refs.

0530f

C. A. 1978, SS, NE

Соединения актиноидов

1979

90: 193324y The specific heat of actinide compounds: are those measurements useful? Blaise, A. (Dep. Rech. Fondam., CEN, Grenoble, Fr.). *J. Phys., Colloq. (Orsay, Fr.)* 1979, (4), 49-61 (Eng). A review with 93 refs. The exptl. difficulties and

(9)

the problem of the sepn. of heat capacity data in its different components are briefly recalled. Then a review is given of the sp. heat measurements made on the principal binary and ternary actinide compds. In each case, the results are used to discuss the electronic structure models. Attention is drawn on the interest of studying the crit. phenomena in the actinide compds. Some examples and suggestions are issued from the systems above mentioned.

C.A. 1979, 90, N24

Admission received

1970

Admission received

90: 211043n Comparison of the thermodynamic properties and high temperature chemical behavior of lanthanide and actinide oxides. Ackermann, R. J.; Rauh, E. G. (Chem. Div., Argonne Natl. Lab., Argonne, Ill.). *Rev. Int. Hautes Temp. Refract.* 1978 (Pub. 1979). 15(3), 259-80 (Eng). A review, with 73 refs. The thermodyn. properties of the lanthanide and actinide oxides are examd., compared, and assocd. with a different high-temp. chem. behaviors. Trends that result from a no. of thermodyn. and spectroscopic correlations that involve solid phases, aq. solns., and mols. and ions in the vapor phase are examd. and inaccuracy in the data are discussed. A broad perspective of similarity and dissimilarity between the lanthanides and actinides emerges.

M. J. R.
CB-69

(+1) A

74.9.7
Darmstadt

C.A. 1979, 90, N26

Актиниды соединены 1979

9 E444. Теплоемкость актинидных соединений: полезны ли эти эксперименты? B. A. The specific heat of actinide compounds: are those measurements useful? — 3rd International Conference on the Electronic Structure of the Actinides, Grenoble, Aug. 30—Sept. 1, 1978. «J. phys.» (France), 1979, 40, № 4, colloq. № 4, 49—60, Discuss., 60—61 (англ.; рез. франц.)

(Cp)

Обсуждаются результаты калориметрич. исследований теплоемкости большой группы окислов, карбидов, халькогенидов, пиктидов, а также фаз Лавеса и тройных соединений актинидов. Указывается на трудности выделения вкладов от различных составляющих, и в частности, выделения электронных вкладов, обуслов-

ленных магнитными, ядерными и возбужденными локальными состояниями. Обращается внимание на необходимость изучения поведения теплоемкости вблизи критич. точек. Библ. 93.

В. Е. Зиновьев

ф. 1979, 119

Математический

1979

92: 135658r New nomenclature for the heaviest elements.
Anon. (Yugoslavia). *Hem. Pregl.* 1979, 20(4-5), 114 (Serbo-
Croatian). The IUPAC recently (1979) proposed names for
elements with $Z > 103$ based on Latin root for numerals are
presented.

Атомная физика

С. А. 1980. 22, N 16

Remminger 100101

1979

92: 136322p Linear dependences between thermodynamic parameters of hydrated actinide ions. Lebedev, I. A. (USSR). *Radiokhimiya* 1979, 21(6), 802-4 (Russ). A linear dependence of free energy on heat of formation was obsd. for 3-, 4-, 5-, and 6-valent hydrated actinide ions. Two equations were derived for calcg. the dependence for the 3-valent and for the 4-, 5-, and 6-valent ion formations.

cf; 147

C.A. 1980.92, N16

Akmucazal

1979

92: 29179a Some regularities of the coordination chemistry of actinides. Moskvina, A. I. (Inst. Khim. im. Vernadskogo, Moscow, USSR). *Koord. Khim.* 1979, 5(11), 1650-61 (Russ). A review on trends of stability consts. of actinide complexes. 28 Refs.

(Koord.)

C.A. 1980. 92, NY

Активатор Кисель

1979

5 В47. Исследование комплексообразования пятивалентных форм актинидов с некоторыми анионами органических кислот методом соосаждения. Москвин А. И., Позняков А. Н. «Ж. неорган. химии», 1979, 24, № 11, 3076—3081

Методом соосаждения с $\text{Fe}(\text{OH})_3$ изучено комплексообразование M^{5+} ($\text{M} = \text{Np, Pu, Am}$) с MeCOO^- , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, HY^{3-} ($\text{H}_4\text{Y} = \text{этилендиаминтетрауксусная к-та}$) при pH 8,5 и ионной силе 0,5—1,0 (NH_4Cl). Доказано образование комплексов $\text{NpO}_2(\text{MeCOO})$, $\text{NpO}_2(\text{MeCOO})_2^-$, $\text{PuO}_2(\text{MeCOO})$, $\text{AmO}_2(\text{MeCOO})$, $\text{NpO}_2(\text{C}_2\text{O}_4)^-$, $\text{NpO}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2^{3-}$, $\text{PuO}_2(\text{C}_2\text{O}_4)^-$, $\text{PuO}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2^{3-}$, $\text{AmO}_2(\text{C}_2\text{O}_4)^-$, $\text{AmO}_2(\text{HY})^{2-}$ и определены их константы устойчивости ($\lg \beta$), равные соотв. 1,07; 2,20; 1,58; 1,20; 3,38; 5,65; 3,95; 6,43; 3,08; 4,83. Предположено, что состав комплексов Am и Pu с MeCOO^- и $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ отвечает ф-лам $\text{Pu}(\text{OH})_x(\text{MeCOO})^{3-x}$, $\text{Pu}(\text{OH})_x(\text{C}_2\text{O}_4)_y^{4-x-2y}$, $\text{Am}(\text{OH})_x(\text{C}_2\text{O}_4)_y^{3-x-2y}$.

Е. А. Осипова

Кустайт.

021980.15

1980

Активные
(комплекс)

95: 68800c Aqueous actinide complexes: a thermochemical assessment. Fuger, J.; Khodakovskij, I. L.; Medvedev, V. A.; Navratil, J. D. (Inst. Radiochem., Univ. Liege, Liege, Belg.). *Thermodyn. Nucl. Mater., Proc. Int. Symp.* 1979 (Pub. 1980). 2, 59-74 (Eng). IAEA: Vienna, Austria. An assessment of the thermodyn. properties of the aq. actinide complexes are presented. Recommended thermodyn. data for the formation of uranyl carbonate complexes at 298 K are given.

 $\Delta_f G, \Delta_f S,$
 ΔH

(+1) 17

CA 1981, 95, N8.

Комплекс
активных

[I. M. Begeva]

1980

Fuger J; Khodakovskii
I. L; Melnikov V. A;
Narvati J. D.

(ΔHf; ΔGf)

Proc. Intern. Sympos. on
Thermodyn. Nucl. Materials
Vienna, IAEA, 1980, vol II
59-74.

Uchida, H. J. 1980

1980

U (metal)

Pu (metal)

Am (metal)

94: 53154a Presence and character of the 5f electrons in the actinide metals. Johansson, B.; Skriver, H. L.; Maartensson, N.; Andersen, O. K.; Gloetzel, D. (Theor. Phys. Dep., ETH Honggerberg, CH-8093 Zurich, Switz.). *Physica B+C* (Amsterdam) 1980, 102(1-3), 12-21 (Eng). The sensitivity of the 6p_{3/2} level binding energy to the occupation of the 5f orbital is pointed out and used to demonstrate the presence of 5f electrons in U metal. The valence band spectrum of U might contain satellites originating from excitations to localized 5f-electron configurations. Different kinds of core-hole screenings are discussed for the actinide metals as well as the difference between inner and outer core electron ionizations. Finally, the question of itinerant vs.

5f electrons
localized behavior.

localized 5f behavior is treated by means of a total energy comparison and the crit. sepn. takes place between Pu and Am.

CA 1981 N8, 94

Актиниды

[номер 10846] 1980

Кр. 2 (установка) Sinha S. P.

Physica, 1980, B 102, 25-34.

Systematization of the properties
of the actinides using inclined
W - systematics.

(61)

Актиниды

1981

97: 119590k Actinides in Perspective. [Proceedings of the Actinides - 1981 Conference, Pacific Grove, California, 10-15 September 1981. Edelstein, Norman M.; Editor (Pergamon Press: Oxford, UK). 1982. 610 pp. (Eng).

(перспек-
тива)

Труды

Конференции

С.А. 1982, 97, N 14.

Аккумуляция [Ovinnikov 1975] 1981.

программ
и аппаратура

Fischer R, et al.

соединения
 C^{K^+} , Rb^+ , NH_4^+
 Ca^{+2} , Sr^{+2}

Y. Less-Common
Metals, 1981, 80,
122-132.

ссылка,
сб-64

и их составу

1982

мерлоу.

cb-ba,

 $\Delta f \dot{H},$

прогнозе

197: 116253s Thermodynamic properties of the actinides: current perspectives. Fuger, Jean (Lab. Anal. Chem. Radiochem., Univ. Liege, B-4000 Liege, Belg.). *Actinides Perspect., Proc. Actinides Conf.* 1981 (Pub. 1982), 409-31 (Eng). Edited by Edelstein, Norman M. Pergamon: Oxford, UK. After a brief overview of the current efforts in the field of the crit. assessment of the thermodyn. of the actinides and their compds., the present status of the thermochem. of a limited no. of actinide compds. (oxides, aq. ions, halides, and oxyhalides) is discussed. Areas in which exptl. studies are needed are outlined. Examples demonstrate how data anal. is a useful and straightforward method of identifying inconsistent data. A simple method was used to est. the heats of formation of a no. of compds., whenever addnl. needed data were available.

C.A. 1982, 97, N 14

12 Б788. Энтропия ионов актиноидов в различных состояниях окисления в водных растворах. Лебедев И. А. «Радиохимия», 1981, 23, № 1, 12—14

Из сравнения лит. данных по энтропиям водных ионов актиноидов вида MO_2^{2+} и MO_2^+ установлено, что имеется линейная зависимость между логарифмом абс. величины «чистой» энтропии и зарядом иона. Вычислены энтропии водн. ионов актиноидов в состоянии окисления $1+(M^+)$, $2+(M^{2+})$, $7+(MO_3^+)$, а также $6+(CmO_2^{2+})$.

Резюме

Coegumenus AC

1981

мерслог.
cb-ba

National Bureau of
Standards (GPO: Wa-
shington, D.C.). 1981,

134 pp.

(см. Coegum. 4; 1)

HC-coeur.

1981

Wagman D.D., et al.

U. S. Dep. Commer. Nat

Термог. Bur. Stand. Techn. Note
cb-ba 1981, N270-8, XV, 134pp, ill.

(см. U-coeur; T).

1981

HC - register.

A₇H,
A₇G,
S^o, H₇-H₂₉₈,
Cp₂₉₈

Wagman D.D., et al.
Gov. Rep. Announce.
Index (U.S.) 1981, 81,
(22), ● 4691.
(see. 11-cog. ; I)

Актиниды

1982

15 Б3001. Термодинамические свойства актинидов:
современное состояние и перспективы. Thermodynamic
properties of the actinides: current perspectives. Fu-
ger J. «Actinides Perspect. Proc. Actinides Conf., Pa-
cific Grove, Calif., 10—15 Sept., 1981». Oxford e. a.,
1982, 409—431 (англ.)

Проведен крит. анализ лит. данных по термодинамич.
св-вам соединений актинидов — оксидов, галидов, оксо-
галидов в разных степенях окисления. Установлены про-
стые линейные зависимости ΔH (обр.) тв. в-в — ΔH (обр.,
водных ионов M^{n+}) от радиуса M^{n+} , к-рые могут быть
использованы для оценки ΔH (обр.) неизученных соеди-
нений. Намечены перспективы термодинамич. исследова-
ний неизученных соединений актинидов. Библ. 136.

Л. А. Резницкий

термодинам.
св-ва

х. 1984, 19, N 15

Оксиды актинидов.

1982

17 B15. Системы комплексных оксидов актинидов.
Complex oxide systems of the actinides. Morss Lester R. «Actinides Perspect. Proc. Actinides Conf., Pacific Grove, Calif., 10—15 Sept., 1981». Oxford e. a., 1982, 381—407 (англ.)

Обзор структурных, термодинамич., магн. и спектроскопич. св-в тройных и др. комплексных оксидов, содержащих ионы актинидов. Подчеркнуты необычные св-ва комплексных оксидов. Кратко представлены св-ва бинарных оксидов. Сопоставлены св-ва изоструктурных и изоэлектронных рядов оксидов. По резюме

Х. 1984, 19, N 17

Актиниды

1982:

17 Б2223. Получение монокристаллов актинидов и их соединений. Single crystal preparation of actinides and actinide compounds. Vogt O. «Actinides Perspect. Proc. Actinides Conf., Pacific Grove, Calif., 10—15' Sept., (1981)». Oxford e. a., 1982; 289—308 (англ.)

Обзор посвящен исследованию св-в актинидов в тв. состоянии. Описаны способы получения кристаллов актинидов: рост из водн. р-ра, электрохим. восстановление, хим. транспорт, кристаллизация из р-ра в расплаве, способ Чохральского, метод бестигельной зонной плавки, рост при высоком давл. Приведена классификация соединений актинидов по их СТ. Выделены след. СТ: кубич. $MgCu_2$, CaF_2 , $NaCl$, Th_3P_4 , тетрагон. — Cu_2Sb_2 , $AuCu_3$, и др. Отмечено, что большинство соединений получены для Th и V и только нек-рые соединения с трансурановыми элементами. Обсуждаются магн. св-ва фосфида урана. Библ. 43. Г. А. Емельченко

(обзор)

Х. 1984, 19, № 17

Соединения
активных

[Am. 17863]

1983

(растворы)

Choppin G.R.,

терм. св-ва

J. Less-Common Metals,
1983, 93, N2: Proc.
6th Rare Earth Res.
Conf., Tallahassee,
Fla, Apr. 18-21, 1983, pt. 2, 323-
33

Актымогуе

1983

Lyle S. J.

(обзор)

Ann. Repts Progr. Chem;
1983, A80, Ann. Repts,
305-324.

( cer. Sc; I)

Ac-collections

1983

Lyle S. J.

обзор
Сб-6
Ann. Rep. Prog. Chem.,
Sect. A: Inorg. Chem.
1983, 79 (1982), 359-81.
(см. Sc-соединения; I)

Оксиды актинидов
и лантанидов

(Om. 17861) 1983

99: 164797k Thermochemical regularities among lanthanide and actinide oxides. Morss, Lester R. (Chem. Div., Argonne Natl. Lab., Argonne, IL 60439 USA). *J. Less-Common Met.* 1983, 93(2), 301-21 (Eng). A review with ~90 refs.

(термохим.
закономерн.)

Обзор

С. А. 1983, 99, №20

см. оригинал

Активизатор 1983
Спицын В. Ч.,
Вохмин В. Т., и др.

новые
радиусы Ж. неорган. химии,
1983, 28, N 4, 819-829.

(сер. Ламталево; I)

Almiregh(K)

[CM. 19 893]

1984

XUMME

Moss L.R., Edelstein N.,
y. less - Common Metals,
1984, 100, 15-28.

Химия акти-
ноидов и
окружающей
среды

1984

18 Б4391. Химия актиноидов и окружающая среда
Environmental actinide chemistry. Allard B., Olofs-
son U., Torstenfelt B. «Inorg. Chim. Acta», 1984,
94, № 4, 205—211 (англ.)

Обзор работ по проблемам, связанным с нахожде-
нием в окружающей среде актиноидных элементов
(АЭ) (гл. обр., Th, U, Np, Pu и Am). Рассмотрены
формы, в виде к-рых АЭ присутствуют в водах окру-
жающей среды, проанализированы равновесия в водн.
р-рах с участием гидрокси- и карбонатных комплексов
АЭ, влияние на эти равновесия присутствия в воде
орг. лигандов. Суммированы данные по сорбции АЭ
в геологич. системах, данные по образованию АЭ кол-
лоидных систем, распределению и миграции АЭ в раз-
личных системах и др. вопросы. Библ. 49.

С. С. Бердоносков

Х. 1984, 19, N 18

Актындар

1984

Боровикова И.С.
Фреенко В.В.

8 Междунар. симп. по бо-
ру, борудам, карбидам, ни-
§ 298, тридам и родств. соеди-
Тбилиси, 8-12 окт., 1984. Тез.
докл. Тбл. - месс, 1984, 66-67.

(см. Боруды переходных метал.; I)

Активизм
Транс уран-
Э-мн (9)

В/с уграм.

1984

191: 175430z Limiting diffusion coefficients and structures of some aqueous ions of 5f and 4f elements, thermodynamic consequences for actinides. Fourest, B. (Inst. Phys. Nucl., Univ. Paris, Orsay, Fr.). Report 1984, IPNO-T-83-06, 80 pp. (Fr). Avail. INIS. From INIS Atomindex 1985, 16(24), Abstr. No. 15081056. The diffusion of the aq. ions of Am^{3+} , Cm^{3+} , Es^{3+} and for comparison, Ce^{3+} , Eu^{3+} , Gd^{3+} , Tm^{3+} , Yb^{3+} was investigated in aq. LiCl-HCl solns. ($\text{pH} = 2.5$) at 25° by the open-ended capillary method. The diffusion coeffs. obtained in the limit of zero ionic strength are used to est. the hydrated radius of the considered elements and, consequently, the av. no. h of water mols. involved. A single S-shaped curve is obtained when this no. h is plotted vs. the crystallog. radius of the lanthanide(III) and actinide(III) cations. A similar change is assumed, for the inner sphere hydration no., from which values can be derived for actinides. From these results heats of hydration were calcd. by using a general anal. expression. Sums of hydration potentials are proposed for the transuranium elements.

С.А. 1986, 104, N20

1984

Актиноиды
в периодич.
системе

13 В1. Предельные валентные состояния и проблема размещения актиноидов в периодической системе. Григорович В. К., Григорович К. В. «Радио-химия», 1984, 26, № 1, 3—12

Анализ высших и низших предельных степеней окисления позволил химически обосновать размещение водорода в I и VII группах, благородных газов в VIII и 0 группах, железа, кобальта, никеля и их аналогов в VIII, IX, X группах, что полностью отвечает электронному строению их атомов. Размещение лантаноидов и актиноидов во II—VIII группах также удовлетворяет указанным критериям. Показано, что предлагаемое размещение актиноидов по группам строго соответствует всем известным в настоящее время высшим и низшим степеням окисления, тогда как актиноидная гипотеза Г. Сиборга не удовлетворяет Периодическому закону Д. И. Менделеева и известным валентным состояниям большинства 5f-элементов.

Резюме

Х. 1984, 19, № 13

Органоактинидные соединения

1984

24 Б3072. Определение и интерпретация энтальпий разрыва связей металл—лиганд в органоактинидных соединениях. Determination and interpretation of metal—ligand bond disruption enthalpies in organoactinide compounds. Morss L. R., Sonnenberger D. C., Marks T. J., Bruno J. W. «IUPAC. Conf. Chem. Thermodyn. and 39th Calorimetry Conf. Joint Meet., Hamilton, Aug. 13—17, 1984. Program and Abstr.» S. 1., s. a., 130—131 (англ.)

Методом калориметрич. Тт измерены энтальпии р-ций алкоголиза р-рами трет-бутанола и трифторэтанола соединений Cr_3MR и $\text{Cr}_2'\text{MR}_2$, где $\text{M}=\text{Th}$ или U , Cr — циклопентадиенил (C_5H_5), Cr' — пентаметилциклопентадиенил [$\text{C}_5(\text{CH}_3)_5$], R — гидрокарбил, амид или гидрид. Энтальпии разрыва связей $\text{M}-\text{C}$ и $\text{M}-\text{H}$ обсуждаются с учетом св-в ионов M и геометрии лигандов.

А. С. Гузей

АН,

Х. 1985, 19, №24

Акмишуге

1984

Спицын В.И., Цокова Г.В.,

Квадровые химические потребности
крат. степеней окисления металлов
химические нитраты и оксиметаллов.

степень окисления Успехи химии, 1984, 53,
Класс. 8, 1249-1279.

Оксиды актиноидов

1984

1 2 БЗ194. Теория высокотемпературных фазовых переходов в оксидах актиноидов. Theory of high-temperature phase transitions in actinide oxides. Tam S. W., Fink J. K., Leibowitz L. «IUPAC Conf. Chem. Thermodyn and 39th Calorimetry Conf. Joint Meet., Hamilton, Aug. 13—17, 1984. Program and Abstr.» S. 1., s. a., 126 (англ.)

Рассмотрены диффузные фазовые переходы (ДФП) в оксидах актиноидов. Аналогичные ДФП наблюдаются у др. соединений с флюоритной и анти-флюоритной структурой. Анализ энтальпий, ползучести и выделения газ. продуктов деления делает возможным предположить связь между аномалиями в этих экспериментах и ДФП. Точная природа этой связи не установлена. В др. флюоритных фазах при ДФП наблюдается значит. неупорядоченность (концентрация дефектов по Френкелю достигает нескольких %) в анионной подрешетке. Однако, явления, ограниченные диффузией, а, именно,

фазовые переходы.

X. 1986, 19, №2

высокот-рная ползучесть и выделение газ. продуктов деления, предполагают также наличие дефектов в катионной подрешетке. Предложена теория высокот-рных ФП для оксидов актиноидов, включающая дефекты как по Шоттки, так и по Френкелю. Взаимодействие дефектов включается в приближение Дебая — Хюккеля с учетом энтальпии образования и конфигурац. энтропии обоих дефектов. Обсуждена применимость этой теории для рассмотрения термхим. и мех. св-в актиноидов, а также поведения продуктов деления и рассеяния нейтронов. Резюме



LnO , AcO

1985

LnO_2

Bratschk S.G., Lagowski J.J.,

J. Phys. Chem, 1985, 89, N15, p. 3310-3316

$\Delta H_f^\circ \text{ AcO} = -168 \text{ кДж. мол}^{-1}$ (оценка!)

Кокор Александров

1985

2+, 3+, 4+

/ 102: 155877q Hydration thermodynamics of plutonium and transplutonium ions. David, Francois; Fourest, Blandine; Duplessis, Jacqueline (Lab. Radiochim., Inst. Phys. Nucl., 91406 Orsay, Fr.). *J. Nucl. Mater.* 1985, 130, 273-9 (Eng). Hydration heats of actinide ions (2+, 3+, and 4+) with different coordination nos. (6,8) were calcd. by taking into account the structures of the hydrated ions and the contributions to the entropy values. The entropies were also derived from known structure data.

$\Delta H_{\text{гидрат}}^{\circ}$;

Р. А. 1985, 102, N 18.

(cell-опн)

Актуальность

1985

Ionova G.V., Spitsyn
V. I.

Rare Earths Spectrosc.
Proc. Int. Symp., Wrocław,
Sept. 10-15, 1984. Singapore,
1985, 21-38.
(с. Ламтанидзе)

Аккумулятор — Термопарт.
Меморанд

1985

103: 43653c Thermodynamics of actinide intermetallics. Peterson, Dean E. (Mater. Sci. Technol. Div., Los Alamos Natl. Lab., Los Alamos, NM 87545 USA). *High Temp. Sci.* 1985, 19(2), 151-61 (Eng). Thermodyn. properties and bonding of actinide-noble metal compds. are reviewed with 20 refs. Sublimation of selected intermetallics proceed $<2000^{\circ}$ by dissocn. to the gaseous elements with mol. vapor species observable at higher temps. The magnitudes of the free energies of formation show that actinide intermetallics can have high thermodyn. stabilities. Correlations of heats of formation were performed as functions of the periodicity of the actinide and the noble metal. Thermodyn. trends predicted from the Engel-Brewer and Miedema correlations show good agreement with exptl. results. The actinide 5f electrons appear to be involved in the bonding of the intermetallics based on energy arguments, although the f electrons provide less bonding energy than d electrons.

(меморанд)

C.A. 1985, 103, N 6

Аккумулят

Fournier

1985

Fournier J. M.; Manes L.
Chemistry and
Phys. Properties, vol. A, 1-2, -
41-56, 1985.

Книга,
(одна)

Berlin - SN, Ed. L. Manes

[Тепловые аккумуляторы,
5F - зависимость
гидрогенового с-б]

16, WAD



Фториды
активных

(Дм. 27854)

1985

Кисель Ю.М.,

ВИНИТИ Дел. N 4416-85,
Москва, 1985.

Жерми решетки и
термодин. оксидов и
фторидов лаемателлов и

активистов.

Оксиды
активных

(от. 27854)

1985

Киселев Ю.М.,

ВИНИТИ Дел. N 4416-85,
Москва, 1985.

Жерни решетки и
термодинам. оксиды и
фториды латексидов и

Актиниды

1985

23 Б3003. Структурные и термодинамические свойства твердых актинидов и химическая связь. Structural and thermodynamic properties of actinide solids and their relation to bonding. Manes L., Benedict U. «Actinides — Chem. and Phys. Prop.» Berlin e. a., 1985, 75—124 (англ.)

термод. св-ва

Обзор. Рассмотрены структурные и термодинамич. аспекты природы хим. связи в актинидах, приведены корреляции между св-вами и предложена полуколич. теория энергии связи. В основе теорет. модели лежит рассмотрение перекрывания d - и f -орбиталей. Получены данные о состоянии тв. актинидов. Проанализирована природа связи в бинарных соединениях — нитридах, халькогенидах и оксидах со структурой типа NaCl и CaF_2 и нестехиометрич. оксидах типа MO_{2+x} и MO_{2-x} . Библ. 95.

Л. А. Резницкий

Х. 1986, 19, №23

Актиниды
(сборник)

1985

22 A76 К. Актиниды — химия и физические свойства. Actinides — chemistry and physical properties. Manes L. «Actinides-Chem. and Phys. Prop.» Berlin e. a., 1985, III, V, VII (англ.)

Сборник, составленный Европейским ин-том трансуранных элементов, состоит из 6 глав: тв. соединения актинидов: зависимость физ. св-в от электронного строения (обзор теор. и эксперим. методов изучения физ. св-в); получение высокочистых металлич. актинидов и их соединений; структурные и термодинамич. св-ва тв. соединений актинидов и их связь с электронным строением; магнитные св-ва тв. соединений актинидов; локализация и гибридизация $5f$ -состояний в металлич. и ионных связях: изучение с помощью фотоэлектронной спектроскопии; теория $5f$ -связей в соединениях актинидов. Я. А. Кеслер

химия и
физ. св-ва

Х. 1986, 19, N 22

Бориди, Карбиди, Халкогениди
активни

1985

/ 103:110065c Structural and thermodynamic properties of actinide solids and their relation to bonding. Manes, L.; Benedict, U. (Karlsruhe Establ., Comm. Eur. Communities, 7500 Karlsruhe, Fed. Rep. Ger.). *Struct. Bonding (Berlin)* 1985, 59-60(Actinides-Chem. Phys. Prop.), 75-126 (Eng). A review with 95 refs. is given on structural and thermodyn. properties, and bonds of actinide metals and compds. (borides, carbides, pnictides, chalcogenides). The topics discussed include: crystal structures; phase diagrams; at. vols.; lattice cohesive energy; and equation of state.

(Обзор, термод.
св-ва)

~~12~~

Карбиди-активни
Халкогениди - "

C. A. 1985, 103, N 14.

Актиниды

1985

4 БЗ006. Термодинамика интерметаллических соединений актинидов. Thermodynamics of actinide intermetallics. Peterson D. E. «High Temp. Sci.», 1985, 19, № 2, 151—161 (англ.)

Обзор, в котором рассмотрены закономерности в ΔG (обр.) интерметаллич. соединений Th, U и Pu с Fe, Ni, Cu, Os, Ir, Ru, Rh, Pd и Pt. Библ. 20. В. В. Чепик

(обзор)

Х. 1986, 19, № 4

Активисты

1985

103: 59415n Actinides: from heavy fermions to plutonium metallurgy. Smith, J. L.; Fisk, Z.; Hecker, S. S. (Mater. Sci. Technol. Div., Los Alamos Natl. Lab., Los Alamos, NM 87545 USA). *Physica B+C (Amsterdam)* 1985, 130(1-3), 151-8 (Eng). A review with 26 refs. Discussion includes physics of actinides, phys. metallurgy of actinide alloys, and phase diagrams in relation with their electronic and crystal structure.

(физ. квар.)
физ. св-ва

(обзор)

C. A. 1985, 103, N 8.

Активисты

Ом. 22821

1985

Спицын В. И. акад.,
Цонков П. В.,

методы
оценки
терм.
св-в

Докл. АН СССР, 1985,
285, №2, 399-401.

Актиноиды
под давлением

1986

11 В2. Актиноиды под давлением. Actinides under pressure. «Physica.», 1986, ВС144, № 1, 1—98 (англ.)

Приведены материалы работы 2-го совещания комитета по св-вам актиноидов (А) под давл., организованного Европейским ин-том трансплутониевых элементов (Карлсруэ, ФРГ, 1986). Включены разделы, посвященные поведению при высоких давл. (до 1—100 ГПа) простых в-в — А и лантаноидов (в частности, релятивистским эффектам у тяжелых элементов; валентным состояниям Eu при высоких давл. и др.), интерметаллич. соединениям (в частности, магнитным св-вам интерметаллидов и их сверхпроводящим св-вам), соединениям с решеткой типа NaCl и др. соединениям А (галогенидам, фосфидам, арсенидам и др.). С. С. Б.

Х. 1987, 19, N 11.

Coeguerent
akmetelzob

Bratsch S.G.

1986

104: 96800a Actinide thermodynamic predictions. 3. Thermodynamics of compounds and aquo-ions of the 2+, 3+, and 4+ oxidation states and standard electrode potentials at 298.15 K. Bratsch, Steven G.; Lagowski, J. J. (Dep. Chem., Univ. Texas, Austin, TX 78712 USA). *J. Phys. Chem.* 1986, 90(2), 307-12 (Eng). A modified ionic model developed earlier (1985) is applied to thermodyn. measurements for selected actinides to evaluate gas-phase ion behavior across the entire series. Data are used to predict the thermodyn. properties of a no. of actinide compds. and aquo-ions at 298.15 K. General guidelines are offered for predicting the relative stabilities of actinide compds. in various chem. environments.

(meritofur.
cb-ba)

C.A. 1986, 104, N12

(all. exp.)

Актиниды

1986

Д 13 Б3019. Расчет термодинамических свойств актинидов. 3. Термодинамика соединений и аква-ионов в степенях 2+, 3+ и 4+ и стандартные электродные потенциалы при 298,15 К. Actinide thermodynamic predictions. 3. Thermodynamics of compounds and aquo ions of the 2+, 3+, and 4+ oxidation states and standard electrode potentials at 298,15 K. Bratsch S. G., Lagowski J. J. «J. Phys. Chem.», 1986, 90, № 2, 307—312 (англ.)

расчет тер-
модинам. св-в

Для расчета термодинамич. св-в соединений актинидов (Ак) использована модифицированная ионная модель, в к-рой станд. энтальпии образования ($\Delta H^\circ_f, 298$) тв. в-в вычисляются на основе $\Delta H^\circ_f, 298$ газ. элементов, суммы ионизац. потенциалов металла (ΣI), кристаллохим. радиуса иона (r_{M+n}) и корреляц. параметра, зависящего от типа соединений (оксиды, сульфиды, галогениды). Поскольку значения ΣI для многих Ак неизвестны, они были определены обратным расчетом по надежным значениям $\Delta H^\circ_f, 298$ тв. соединений. Пред-

Х. 1986, 19, N 13.

полагалось, что эффекты поля лигандов для f -электронов пренебрежимо малы и что корреляц. параметры для соединений лантанидов применимы и для Ак. Табулированы рассчитанные значения $\Delta H^\circ_{f, 298}$ оксидов, сульфидов и галогенидов и аква-ионов Ак в степенях окисления $2+$, $3+$ и $4+$. Вычислены и представлены графически энтальпии диспропорционирования $АкХ_2$ до $АкХ_3$ и Ак, а также $АкХ_4$ до $АкХ_3$ и Х. Указано, что существенные различия в св-вах соединений Ак и лантанидов обусловлены проявлением релятивистских эффектов в атомах Ак. Пред. сообщ. см. «Polyhedron», 1985, 4, 841. П. М. Чукуров

асм
трел

M^{n+}

1986

$n=2,3,4$

David F.

M-актинид

7. Less-Common

(термодин.
св-ва)

Met. 1986, 121,
27-42.

(см. М-лантанид; 1)

Мерк. в-ка укроб
акмиссего (ар)

1986

105: 103571c Systematics of the thermodynamic properties of actinide ions in aqueous solution. Review. David, F. (Lab. Radiochim., Inst. Phys. Nucl., 91406 Orsay, Fr.). *J. Chim. Phys. Phys.-Chim. Biol.* 1986, 83(6), 393-401 (Fr). A review with many refs.

с.А. 1986, 105, N 12

[Om. 25088]

1986

Акмушуги

Fargeas M., Fremont -
Lamouranne R., et al.,

(редор) g. less - Common Metals,
1986, 1●21, 439-444.

книга

1986

Учимся
Активизировать

Конюва П.В., Першина В.П.,
Спицын В.И.,

Электронное строение акти-
дов: М., Наука, 1986.

Актуально, Дм. 25087
ОКЕСАН

1986

Keller C.,

(обзор) г. Less-Common Metals,
1986, 121, 15-26



Активизация

1986

(обзор
хим.)

Miller J. D.
Annu. Rep. Prog. Chem.,
Sect. A: Inorg. Chem.
1985 (Pub. 1986). 82,

347 - 70 . I
(Chem. Sc; ~~4~~)

[Om. 25090]

1986

Akmuuugtu

Ward F. W.,

(ofgop) F. less - Common Metals,
1986, 121, 1-13.

Systematic ● Properties of
Actinide Metals.

Активисты

Om. 27 567

1987

Brewer L.,

природа
хим. св-ва
(обзор)

J. less-Common
1987, 133, N 1,

Metals,
15-23.

Активные [ом. 26715] 1987

Цокова Г.В., Спущен В.И.

физ.-хим.
св-ва

ж. физ. химии, 1987,
61, № 6, 1574-79.

(Om. 27568)

1987

Аккумулятор

Ymoto S.,

природа
хим. связь

Y. Less - Common Metals,
1987, 133, N1,

(обзор)

111-123

Окислы
активных

[Am. 27550]

1987

Manes L.,

термодин.
и структур-
турн. св-ва

J. Less-Common Metals,
1987, 133; N 1, 125-141.

Исходы
активных

$\text{AntH}_2\text{-x}$

(OM-27550)

1987

Manes h.,

фран. квар.
и слез

г. less - Common Metals,
1987, 133, n 1, 125-141.

Активизм

(Дм. 27546)

1987

Михеев Н.Б.,

М. неопат. химии, 1987,
32, N 11, 2873.

Критика и биография.

О книге "Электронные строения активиз-
мов. М., Наука, 1986".

Akmuuyn

[Dm. 30329]

1988

(cb - pa u
nepuogner.
cuemera)

Mikheev N.B.

Chem. ZTG, 1988, 112, N 9,
255 - 263.

Lanthanide und
Einordnung im

Actinide - ihre
Periodensystem

der Elemente von D.I. Men-
deleyev.

Амтхонг

1988

Miller J.D.,

Annu. Repts Progr. Chem.
A. 1988, 85, 245-266.

(обзор)

(см. амтхонг;
I)

Akmeruzh | On. 32 383 |

1989

Am - Cm

Imoto S.,

J. Nucl. Mater., 1989,

166, N 1-2, 68-73

Computed
of

Actinide

Energy levels
Configurations

Активизм

1989

У 16 В248 К. . Эффективные заряды в соединениях актинилов / Ионовa Г. В., Спицын В. И.— М.: Наука. 1989.— 263 с.: ил.— Рус.; рез. англ.

Обобщены работы по комплексному использованию параметров мессбауэровской спектроскопии и методов квантовой химии для анализа закономерностей изменения эффективных зарядов в различных соединениях актинидов — галогенидах, оксидах, оксигалогенидах, халькогенидах, пниктидах, металлоорганических и интерметаллических соединениях. Библ. 185. Резюме

Х. 1989, N 16

Оксиды
активных

(DM. 32445)

1989

Sato T.,

термо-
химия

Thermochim. Acta, 1989,
148, n1, 249-260.



теплокал
аккумулятор

(DM 32445) 1989

Sato T.,

тепло-
кал

Thermochim. Acta,
1989, 148, N1, 249-
-260.



Акминигт

(OM. 32445)
Zato I.,

1989

Thermochim. acta, 1989,
(эдэр) 148, с. 249-260.

● (см. ланма-
нигт, I)

Термохимия
актиноидов

1990

Eichler B.

116: 114571f Thermochemical basis of some methods for studying heavy actinides and transactinium elements. Eichler, B. (USSR). Mezhdunar. Shk.-semin. po. Fiz. Tyazh. Ionov, Dubna, 3-12 Okt., 1989, Dubna 1990, 52-62 (Russ). From Ref. Zh., Fiz. (A-Zh.) 1991, Abstr. No. 8V164. Title only translated.

(all. open.)

C. A. 1992, 116, N 12

Ас

(ом. 32897)

1990

(актисиды)

Цомова Т. В.,

(обзор) Успехи химии, 1990, вып. 1,
т. 59, 66-85.

Периодичность изменения свойств
в сериях d - и f -элементов.

Актынезды

1990

Цомова Т. В.,

Воссеен В. Т. и др.

Физ.-хим.
св-ва.
Кытап

М.: Наука, 1990. 239с. ил.
Закономерности изменения св-в
Ln и Ac

(с. 1. Памятник; Т.)

Соединения
актинидов

1992

10 E483. Соединения актинидов под давлением. Actinide compounds under pressure / Benedict U., Dabos-Scignou S., Dancausse J. P., Gensini M., Gering E., Heathman S., Luo H., Olsen Staun J., Gerward L., Haire R. G. // J. Alloys and Compounds.— 1992.— 181, № 1—2.— С. 1—12.— Англ.

Обзор. Рассмотрены индуцированные давлением структурные фазовые переходы и сжимаемость соединений актинидов. В семействе соединений AnX со структурой $B1$ ($NaCl$) наблюдались систематич. тенденции в природе фаз высокого давления, давления переходов, гистерезис повторных превращений при снятии давления и сжимаемость. Исследованные до настоящего времени диоксиды имеют фазы высокого давления со структурой типа $PbCl_2$. Соединения UX_2 со структурой Fe_2Al также стремятся иметь фазы высокого давления со структурой типа $PbCl_2$. Соединения со структурой типа Th_3P_4 не испытывают превращений до 50 ГПа. Аналогично ведут себя $ThOS$ и UOS до давл. 45 ГПа. Библ. 31.

(Т₆₂)

Ф. 1992, № 10.

Акмуллы (ақ.)

1992

118: 89055x Thermodynamic properties of actinide aqueous species relevant to geochemical problems. Fuger, J. (Inst. Transuranium Elem., Comm. Eur. Communities, D-7500 Karlsruhe, Germany). *Radiochim. Acta* 1992, 58-59(Pt. 1), 81-91 (Eng). A review with 73 refs. is given. The status of our knowledge of the basic thermodyn. properties of the aq. complexes of the actinides in their different valency states with 2 environmentally important ligands, namely hydroxide and carbonate, is overviewed. Even in the case of U, which has been the most studied, gaps are found among the relative wealth of trustworthy formation consts., esp. for the less stable valence states. The need for substantial improvement of our knowledge in the case of the other actinides, esp. transuranium elements, is outlined. The relative scarcity of enthalpy of formation data is also stressed.

термодинам.
сб - ба

С. А. 1993, 118, N 10

Fuger

1992

Химия
актиноидов

8Б3036. Проблемы в термодинамике актиноидов в связи с конечной стадией цикла ядерного топлива. Problems in the thermodynamics of the actinides in relation with the back-end of the nuclear fuel cycle /Fuger J. //12th IUPAC Conf. Chem. Thermodyn. [and] 1st Meet. 47th Calorim. Conf., Snowbird, Utah, 16—21 Aug., 1992: Program. Abstr., and Repts. —S. I., [1992] .—С. 40 .—Англ.

Обсуждены проблемы, связанные с захоронением радиоактивных отходов и, в частности, трудности, преодолеваемые при анализе и идентификации актиноидов в природных водн. средах. Особое внимание уделено проблемам, встречающимся при оценке р-римости и гидролитич. поведения оксидов актиноидов и родственных соедин. актиноидов. Приведена оценка современного состояния знаний о гидролизе этих актиноидов в их различных валентных состояниях и указаны необходимые области исследований.

В. Ф. Байбуз

Х. 1993, № 8

Элементы и ионы,
шрифт, запятая,

Fuger

1992

Окислы и др.

активные

(термохимия
и термод. св-ва)

обзор

NY



(all. обработка)

116: 322558a Transuranium-element thermochemistry: a look into the past—a glimpse into the future. Fuger, J. *Transuranium Elem.*, D-7600 Karlsruhe, (Germany). *J. Chem. Thermodyn.* 1992, 24(4), 337-58 (Eng). Thermochem. & thermodyn. properties of actinide elements and ions, as well as some compds. (halides, oxides, etc.) available in the literature & detd. by the author are critically analyzed and the existing & recommended values are given. Some of the data are compared & those of the corresponding lanthanides or lanthanide compds.

С. А. 1992, 116, № 22

Аккумуляторы

1992

Rogers R. D., Rogers L. M.

J. Organomet. Chem. 1992.

(обзор)

442, № 1-3. С. 83-224.

(ссылка на Лантаниды; ~~III~~ ^I)

Термодинамика
актиноидов

Fuger J.

1993

119: 81716p Problems in the thermodynamics of the actinides in relation with the back-end of the nuclear fuel cycle. Fuger, J. (Inst. Transuranium Elem., Jt. Res. Cent., D-7500 Karlsruhe, Germany). *J. Nucl. Mater.* 1993, 201, 3-14 (Eng). A review with 80 refs. After a brief review of the importance of the actinides in the problematics of nuclear waste disposal, a short description is given of the difficulties to be overcome in the anal. and the speciation of these elements in natural aq. media. Emphasis is placed on problems encountered in evaluating the soly. of actinide oxides and related actinide compds. and on the hydrolytic behavior of the most environmentally relevant among these elements. The status of the knowledge of the hydrolysis of these actinides in their various valence states is evaluated, and areas where substantial progress is needed are outlined.

© A. 1993, 119, N 8

Акмуллыг + Ac

1993

120: 67744k Overview of the actinide and lanthanide (the f) elements. Seaborg, Glenn T. (Lawrence Berkeley Lab., Univ. California, Berkeley, CA 94720 USA). *Radiochim. Acta* 1993, 61(3-4), 115-22 (Eng). A review, with 7 refs., is given on the chem. properties, ion exchange behavior, oxidn. states, ion types and stability, ionic radii, electronic structure, and crystal structure of the 14 actinides (plus actinium) and 14 lanthanides (plus La) on a comparative basis. The analogous positions of these 2 groups of elements in the periodic table are discussed. Also included are tables identifying the discoverers of these 30 elements and a discussion of the practical application of many of them.

обзор

(хим. с.-в.,

структ.)

□ (11)

Лантанид + La

с. А. 1994, 120, N 6

Almukhligh

Leo Brewer

1994

122: 17892c Calculation of phase diagrams of the actinides. Brewer, Leo (Department of Chemistry, University of California and the Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, CA 94720 USA). *J. Alloys Compd.* 1994, 213/214, 132-7 (Eng). The prediction of phase diagrams of actinides is difficult because, in addn. to the use of s, p and d electrons, the use of f electrons in binding by the metals from Pa to Cf must be considered. Also, the actinides have an unusual no. of electronic configurations of comparable stability considering promotion energies and bonding energies. The availability of different configurations with different sizes also makes it possible to achieve higher densities than one would expect for close-packed structures. Calcns. of the thermodyn. stabilities of various structures for all pure actinides will be published shortly. The thermodyn. and phase diagrams of the binary systems are calcd. Only systems with no intermediate phases are discussed using a modification of the regular-soln. model which is normally expressed in terms of energies of vaporization from the condensed phase to the gaseous atom in the ground electronic state, which is appropriate for org. compds. for which the energy of vaporization is a measure of the van der Waals

Gayballe
Guarapuma

C.A. 1995, 122, N2

bonding. For most metals, the energy of vaporization is not a proper measurement of bonding energy as the electronic configuration in the condensed phase is different from that of the ground state of the gaseous atom. The correct bonding energy is the difference between the energy of the condensed phase and the energy of the gaseous atom with the same electronic configuration as the condensed phase. Of this total bonding energy, 23.8 kK is due to the s electron, 35 kK is due to the two d electrons and 4.2 kK is the contribution due to f electron bonding. Examples are given of the use of the modified regular-soln. model for calcn. of phase diagrams.

Актиноидные
сплавы

1994

24 Б3091. Микрокалориметрическое изучение фазовых превращений актиноидных сплавов (180 К — 600 К). Microcalorimetric phase transformations studies of actinide alloys (180 K — 600 K) /Méot-Reymond S., Auger R., Tailand C. //13th IUPAC Conf. Chem. Thermodyn.: 1st Meet. 25th AFCAT Conf., Clermont-Ferrand, July 17—22, 1994: Programme and Abstr. — [Clermont-Ferrand] ,1994 .— С. 284 .— Англ.

Предложена методика ДСК, позволяющая исследовать фазовые превращения в сплавах, содержащих Pu.

Б. Г. Коршунов

Х. 1994, № 24

1994

122: 17996q Thermodynamic database for actinide aqueous inorganic complexes. Sergeyeva, E. I.; Devina, O. A.; Khodakovskiy, I. L. (Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia). *J. Alloys Compd.* 1994, 213/214, 125-31 (Eng). All available published results of exptl. investigations of the soly., hydrolysis, and complex formation processes occurring in aq. actinide-bearing systems were collected and analyzed within the framework of the "DiaNIK" database. The results of crit. evaluations of the data published before early 1989 were adopted from J. Fuger et al. "The Chem. Thermodyn. of Actinide Elements and Compds.; The Actinide Aq. Inorg. Complexes" (International At. Agency, Vienna, 1992). The most reliable exptl. values of the equil. consts. were selected and the values of corresponding thermodyn. consts. recommended. In many cases thermodyn. equil. consts. are not recommended due to the lack of exptl. data or discrepancies between the data available. Probable sources of discrepancies between the exptl. data, obtained by various researchers, and the results of thermodyn. calcns. are analyzed by using examples. The necessity of further studies of the soly. of actinide compds. and refinement of the values of std. entropy of UO_2^{2+} , U^{4+} , and Th^{4+} aq. ions is substantiated.

Активирован
(Халмукер
Керимович)

Бага гажик
но
мрмрмрмр -

с.А.1995, 122 N2

Актмерде

1994

Vokhtin V. G.,

Ionova G. V.

($\Delta_{t_2} H, I, \dots$) Zh. Neorg. Khim.
1994, 39 (1), 138-43.

(ср. Памятник ; I)

Активные
(переходные
металлы
соединен.)

Кристалл.
структ.
электрон.
свойств.,
магнет.
св-ва

1995

Brooks M. S. S.,
Eriksson O. et al.

J. Alloys Compd.
1995, 223(2), 204-10.

(см. Ламталам, I)

Актиониды
(водородные)

1995
Brooks M.S.S.,
Eriksson O. et al.

Присоедин.
св-ра,
электрон.
св-рукт.,
магнет.
св-ва

J. Alloys Compd.
1995, 223 (2), 204-10.

(см. Лантаниды, I)

1996

Transactinides
u ux skacckuzgugb, reu-
Zekugb upDzyp d.b
B 9.7. D₅ H

125: 230983b Electronic Structure and Properties of the Transactinides and Their Compounds. Pershina, Valeria G. (Gesellschaft fuer Schwerionenforschung, D-64200 Darmstadt, Germany). *Chem. Rev. (Washington, D. C.)* 1996, 96(6), 1977-2010 (Eng). A review with 253 refs. of the results of studies concerning the electronic structure and properties of transactinide-contg. compds. based on MO calcns., on very recent at. calcns. and on different qual. or quant. theories. Results of the calcns. of the electronic structures of hydrides, halides, oxides, oxyhalides and other compds. of the transactinides are presented. Sublimation enthalpies and volatilities of the transactinides and their compds. are estd. Soln. chem. (redox potentials, extractability) of the transactinides is described.

CA 1996, 125 w/3

Актиниум

1998

Karazija, R; et al.,

сб-ба г. физ. Chem. 1998,
102 (6), 897-903

(см. Лактаиум; I)

MX4

1998

M-aximum
X-radiation

Konings R.J.M.,
et al.,

mermes
cb-la

J. Alloys Compd. 1998,
272-273, 583-586

(all. Udy, III)

2000

F: actinide

P: 1

133:271919 Actinide electronic structure and
atomic forces. Albers, R. C.; Rudin, Sven P.;
Trinkle, Dallas R.; Jones, M. D. Los Alamos

National Laboratory Los Alamos, NM 87545, USA AIP
Conf. Proc., 532(Plutonium Futures--The Science), 412-
413 (English) 2000. The authors present band
structures and energy-vol. curves calcd. by tight-
binding and LDA methods for U.

Аннотация

2000

F: Bergman

P: 1

133:301824 Dynamic state phase diagrams for
nucleated systems. Anisimov, M.; Shandakov, S.;
Pinaev, V.; Shvets, I.; Hopke, P. Division of
Chemical and Physical Sciences, Clarkson University
Potsdam, NY 13699-5810, USA AIP Conf. Proc.,
534 (Nucleation and Atmospheric Aerosols 2000), 315-318
(English) 2000. In the present research the
topol. anal. of nucleation rates surfaces based on the
nucleation rate surface and the phase diagram

Актуальность,

ссылка на —

relationship is used. The qual. relation of phase (stable) state diagram behavior with intermol. interaction is well known in theory of solns. The dynamic state phase diagrams are introduced and discussed here. Transformation of these diagrams with deviation of system from equil. states is considered. It is found in agreement with results of non- equil. thermodyn., that for system moving away from the equil. state the mols. are losing individuality and intermol. interaction becomes interaction similar to the unimol. system.

Аккумулятор - редкозем.-зем.- Cd

2000

135:323311c Actinide/rare earth element-Cd phase diagram and an optimization of thermodynamic data. Kurata, Masaki (Japan). KURRI-KR 2000, (KURRI-KR-58, Proceedings of the Specialists' Meeting on the Chemistry and Technology of Actinide Elements, 2000), 109-122 (Japan). A review with no ref. about actinide/rare earth element-Cd phase diagram and an optimization of thermodyn. data is given.

фаз. диаг.,
термод. данные

C. A. 2001, 135, N22

2000

Актиниды

F: actinide

+ Карпен

P: 1, 3

134:317649 Spectroscopies for environmental studies of actinide species. Runde, Wolfgang. USA. Los Alamos Sci. (2000), 26(Vol. 2), 412-415. Journal; General Review written in English.

A review with 0 refs. The paper reviews spectroscopic methods for actinide species anal. Topics include: autoradiog.; x-ray absorption fine structure (XAFS) spectroscopy; NMR spectroscopy; Fourier transform IR and Raman spectroscopies; UV-vis-Near-IR spectroscopy; laser-induced fluorescence spectroscopy.

AKMUKHGT (21)

2001

• ambitious cryogenic projects.

- 1, 135: 52545g Chemical characteristics of actinides and lan-
thanides in molten salt and liquid metal system. Yaman, Hajime;
1 Moriyama, Hirotake (Nuclear REactor Experiment Center, Kyoto Uni-
1 versity, Japan). *Kyoto Daigaku Genshiro Jikkensho Gakujutsu Koenkai*
Hobunshu 2001, 35th, 30-35 (Japan), Kyoto Daigaku Genshiro Jikken-
sho. The study involves the measurement of excess thermodyn. param-
eters of actinides and lanthanides in molten salt phase and liq. metal
phase.

неплатон
и энергия