

$U - P$

(кроме UP , UP_n , U -функции)

USxP_{1-x}

BP-499-VIII

1984

81142x Thermodynamic properties of uranium compounds.
IV: Low-temperature heat capacities and entropies of uranium monosulfide-uranium monophosphide solid solutions. Counsell, J. F.; Martin, J. F.; Dell, R. M.; Junkison, A. R. (Chem. Stand. Div., Nat. Phys. Lab., Teddington, Engl.). *Thermodyn. Nucl. Mater., Proc. Symp., Vienna 1967* (Pub. 1968), 385-94 (Eng). From *Nucl. Sci. Abstr.* 1968, 22(15), 31470. Int. At. Energy Agency: Vienna, Austria. Heat capacities were detd. at 11-320°K. of three compns. in the US-UP solid soln. range. These were nominally $U(S_{0.75}P_{0.25})$, $U(S_{0.5}P_{0.5})$, and $U(S_{0.25}P_{0.75})$. All three compns. showed an anomaly in the C_p curves assocd. with magnetic ordering, the transition temps. being 165, 142, and 98°K., resp. As P is progressively substituted for S in US, the magnetic ordering temp. decreases and the entropy increment ΔS_i becomes smaller also. From these and other expts. it is concluded that ferromagnetic interactions predominate over antiferromagnetic interactions in this system. The entropy results suggest a loss of long range order. TCNG

Perman
u.

Cp

CIA-1968-69-20

US x Py

Sp

III-666
BR-499

9 Б691. Термодинамические свойства соединений урана: Часть 4. Низкотемпературные теплоемкости и энтропии твердых растворов US—UP. Counsell J. F., Martin J. F., Dell R. M., Junkison A. R. Thermodynamic properties of uranium compounds. Part 4. Low-temperature heat capacities and entropies of US—UP solid solutions. «Thermodynam. Nucl. Mater., 1967». Vienna, 1968, 385—394. Discuss., 394 (англ.)

Измерены в области 11—320° К теплоемкости трех образцов тв. р-ров системы US—UP, состава $US_{0,75}P_{0,25}$; $US_{0,5}P_{0,5}$; $UP_{0,25}P_{0,75}$. Для всех образцов обнаружены аномалии на кривых теплоемкости, связанные с магнитными упорядочением, при t -рах 165, 142 и 98° К соответственно. При все большем замещении S на P в US t -ра и ΔS магнитного упорядочения уменьшаются. Сделан вывод, что в этой системе ферромагнитные взаимодействия превалируют над антиферромагнитным. Изменения энтропии указывают на потерю дальнего порядка. Часть 3 см. РЖХим, 1968, 7Б667. Резюме

1968

2. 1969. 9

UP - USe, UAs - $US(T_N, T_C, T_D)$ 1971
viii 4945 viii 49

Trzebiatowski W., Palowski T.,

Bull. Acad. Pol. Sci., Ser. Sci.
Chim., 1971, 19, N° 2, 83-9 (ann.)

Magnetic properties of uranium
phosphide - uranium selenide
and uranium arsenide - ura-
nium sulfide. solid solution

6 - (D) 8 CA, 1971, 75, N6, 4237D.

UPTe

Всп - 5889 - VIII

1973

5 Б617. Магнитные свойства UPTe. Z y g m u n t A.,
C z o p n i k A. Magnetic properties of the compound UPTe.

«Phys. status solidi (a)», 1973, 18, № 2, 731—734
(англ.; рез. рус.)

Получено новое соединение состава UPTe, принадле-
жащее к группе соединений типа UX_Y (Y — халькоген,
X — элемент V группы обладает крист. структурой типа
UGeTe (пространственная группа $14/m\bar{3}m$). Проведен-
ные на монокрист. и порошковых образцах магн. ис-
следования в области т-р 4,2 до 1000° К показали, что
это соединение является одноосным ферромагнетиком
с т-рой Кюри равной 85° К. В исследованной парамаг-
нитной области зависимость $\chi g^{-1} = f(T)$ отклоняется
от закона Кюри—Вейсса.

Резюме

(T_{tz})

X. 1974 N 5

UPTe

1973

Bp-5889-VIII

119804r Magnetic properties of the compound uranium phosphorus tellurium (UPTe). Zygmunt, A.; Czopnik, A. (Inst. Low-Temp. Struct. Res., Pol. Acad. Sci., Wroclaw, Pol.). *Phys. Status Solidi A* 1973, 18(2), 731-4 (Eng). A new compd. of the compn. UPTe was obtained. It is assigned the cryst. structure of the type UGeTe (space group $14/mmm-D_{4h}^{17}$). Magnetic investigations performed on single-crystal and powder specimens at 4.2-1000°K show that it constitutes an uniaxial ferromagnet with a Curie temp. of 85°K. In the measured paramagnetic range the susceptibility temp. dependence $\chi_0^{-1} = f(T)$ deviates from the Curie-Weiss law; this is caused by a strong crystal field.

Tcurie

C.A. 1973, 79 iv 20

UP_{1-x}Se_x

XVIII-1084

1974

(T_{tr})

X-17900-4b On the magnetic transition in the uranium phosphide-uranium selenide system. Leciejewicz, J.; Troc, R.; Palewski, T. (Swierk Res. Establish., Inst. Nucl. Res., Otwock, Pol.). *Phys. Status Solidi B* 1974, 65(1), K57-K61 (Eng.). The magnetic structure as well as other magnetic properties and crystal structure of the UP_{1-x}Se_x system were detd. At $x = 0.05$, it shows a type I antiferromagnetic ordering with UP moment jump transition at $\sim 24^\circ\text{K}$ and Neel point at 121°K . UP_{0.95}Se_{0.10} is a type IA antiferromagnet and persist up to the compn. UP_{0.67}Se_{0.33} with Neel points between 90 and 100°K . At $x = 0.37$, the system is a ferromagnet with Curie points between 113 and 120°K for x between 0.37 and 0.40. The crystal structure, magnetic susceptibility and the change of magnetic moment with different types of magnetic ordering between $x = 0.05$ and 0.40 are described.

C.A. 1974, 81 p 26

U_2N_2P

1974

U_2N_2As

86: 149693m Magnetic properties of the ternary uranium compounds of $U_2N_2X(Y)$ -type. Troc, R.; Zolnierrek, Z. (Inst. Low Temp. Struct. Res., Pol. Acad. Sci., Wroclaw, Pol.). Tr. Mezhdunar. Konf. Magn. 1973 (Pub. 1974). 6, 59-64 (Eng). "Nauka": Moscow, USSR. The magnetic properties of 7 ternary U compds.: U_2N_2As , U_2N_2P , U_2N_2Se , U_2N_2S , U_2N_2Sb , U_2N_2Bi , and U_2N_2Fe were detd. at 4.2-1000 K. The reciprocal susceptibility results showed that all compds. have antiferromagnetic transitions. U_2N_2P and U_2N_2As show Neel temps. of 370 and 415 K, resp. The compds. U_2N_2Sb , U_2N_2Bi and U_2N_2Fe are ferromagnetic, and the effective moments of U atoms in these compds. are calcd. as 2.83, 3.00 and 2.86 μ_B , resp.

T_{Neel}

C.A. 1977, 86N20

U_2N_2P

1975

U_2N_2S

U_2N_2As

85: 103096v Crystalline field and exchange interactions in the ternary uranium compounds of the U_2N_2M -type ($M =$ phosphorus, arsenic, sulfur, selenium). Zolnierrek, Z.; Troc, R. (Inst. Low Temp. Struct. Res., Pol. Acad. Sci., Wroclaw, Pol.). *Plutonium 1975 Other Actinides, Proc. Int. Conf., 5th 1975* (Pub. 1976), 589-96 (Eng). Edited by Blank, Hubert; Lindner, Roland. North-Holland: Amsterdam, Neth. The

(Ttr)

C.A. 1976 85 N14

magnetic properties of ternary compds. U_2N_2P , U_2N_2As , U_2N_2S and U_2N_2Se were detd. by neutron diffraction methods. The temp. dependence of susceptibilities of polycryst. sample showed sharp antiferromagnetic transitions for U_2N_2P and U_2N_2As at 363 and 400°K, resp. Slightly diffused susceptibility peaks were found for U_2N_2S and U_2N_2Se at 231 and 243°K, resp. The magnetic structure of U_2N_2S and U_2N_2Se coincide with chem. unit cells, whereas those of U_2N_2P and U_2N_2As are twice as large as the chem. ones along the c axis. The magnetic moments of the ground doublet in these compds. are strongly anisotropic with major contributions from the z component. The change of mol. field with wavefunction is small and indicates that the crystal field interactions are much larger than the magnetic exchange interactions.

U_{P_{1-x}Se_x}

1976

(T_N)

85: 1157-12r Magnetic phase diagram of uranium phosphide selenide (UP_{1-x}Se_x). Leciejewicz, Janusz; Palewski, Tomasz; Troc, Robert (Inst. Badan Jad., Swierk, Pol.). *Pr. Nauk. Inst. Chem. Nieorg. Metal. Pierwiastkow Rzadkich Politech. Wroclaw*. 1976, 28, 57-64 (Pol). Magnetic properties and neutron diffraction of mixed crystals UP_{1-x}Se_x ($0.025 \leq x \leq 0.30$) were investigated in the temp. range 4.2-300°K. For $x < 0.050$ the AFI structure was obsd. within the temp. range 4.2°K - T_N, where T_N is the Neel point. The compns. $0.050 < x < 0.30$ exhibited the AFIA magnetic structure and showed a sharp change of magnetic moment at $55 \pm 5^\circ\text{K}$. Mixed crystals with $x > 0.30$ were ferromagnetic. N. Sadlej-Sosnowska

C. A. 1976, 85, N16.

UP_{i-x} S_x

1976

Ср 80-700 K

Takahashi Y. et al.

БТТ, N 19, 123

(I. Mysegeva)

U_2N_2P

1976

U_2N_2As

U_2N_2S

U_2N_2Se

1 Б575. Кристаллическое поле и обменные взаимодействия в тройных соединениях урана типа U_2N_2M ($M = P, As, S, Se$). Zolnieriek Z., Troc R. Crystalline field and exchange interactions in the ternary uranium compounds of the U_2N_2M -type ($M = P, As, S, Se$). «Plutonium 1975 and other Actinides. Proc. 5th Int. Conf., Baden Baden, 1975». Amsterdam e. a., 1976, 589—596. Discuss., 596 (англ.)

Измерена магнитная восприимчивость χ соединений U_2N_2P (I), U_2N_2As (II), U_2N_2S (III), U_2N_2Se (IV), имеющих тексагон. структуру типа Se_2O_2S (ф. гр. $R\bar{3}m1$), при т-рах 4—1000° К. Подтверждено, что I—IV являются антиферромагнетиками, т-ры Нессля T_N к-рых равны соотв. 363, 400, 231 и 243° К. Выше T_N зависимость $\chi(I)$ описывается законом $1/\chi = (A/T + B)^{-1} \pm \lambda$, где константы A , B и λ определены по эксперим. дан.

(Пер)

20. 1978

121

ным с помощью метода наименьших квадратов. На основе анализа возможных статич. волн намагниченности в решетке I—IV в рамках теории Берто предложены возможные варианты магнитной структуры этих соединений. Для выяснения природы магнитного взаимодействия проведены расчеты параметров Пт крист. поля и показано, что модель точечных зарядов не позволяет удовлетворительно описать магнитное поведение I—IV. Это обстоятельство согласуется с их металлич. природой. На основе полученных данных по магнитным св-вам и нейтронографич. данных по спиновым конфигурациям определен характер расщепления основного состояния ионов U в крист. поле. С. Ш. Ш.

П
ител

UP_{1-x}S_x

(Cp)

XV III - 7243

2 E332. Калориметрическое исследование электрон-
ной структуры в системе UP—US. Calorimetric study on
the electronic structure in UP—US system. Yokokawa 19
9

Harumi, Takahashi Yoichi. «J. Phys. and Chem.
Solids», 1979, 40, № 8, 603—612 (англ.)

С использованием импульсного лазерного калориметра
получены данные о теплоемкости сплавов системы
UP_{1-x}S_x ($x=0,0; 0,1; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8$ и $1,0$) в интерва-
ле т-р $80-670^{\circ}\text{K}$. Для многих образцов ниже 300°K об-
наружены λ -пики, связанные с магнитными фазовыми
переходами. Обсуждаются электронный, решеточный и
магн. вклады в теплоемкость. Приведена магнитная фа-
зовая диаграмма данной системы. Обсуждается связь
зонной структуры и магн. состояния, роль 5f-электро-
нов. Библ. 48.

В. Е. Зиновьев

отт. 8379

9.1980, №2

UP_{1-x}S_x

(C_p)

XV/III-7243

2-1979, СВЧ

24 Б751. Калориметрическое исследование электрон-
ной структуры системы UP—US. Yokokawa Na-
mi, Takahashi Yoichi. Calorimetric study on the
electronic structure in UP—US system. «J. Phys. and
Chem. Solids», 1979, 40, № 8, 603—612 (англ.)

В интервале т-р 80—670 К в калориметре с импульс-
ным лазерным нагревателем измерены теплоемкости
UP_{1-x}S_x, где $x=0,0, 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8$ и $1,0$ (I—VII
соотв.). Значения C_p табулированы с шагом 10° (80—
300 К) и 50° (300—650 К), при 298,15 К они равны
50,09, 50,08, 50,35, 50,02, 49,01, 49,86 и 50,01 дж/моль.
град для I—VII соотв. Т-рная зависимость C_p моно-
фосфида I имела резкий пик, отвечающий антиферро-
магнитному переходу при $120,8 \pm 0,2$ К. У моносulfида
VII λ -образная аномалия, связанная с ферромагнитным
упорядочением, наблюдалась при $180 \pm 0,5$ К. Для про-
межут. составов II—VI т-ры переходов составили соотв.
95,6, 84,2, 131, 156 и 170 К. Построена магнитная фа-
зовая диаграмма системы, на к-рой ферромагнитная
область разделяется на две фазы, различающиеся на-
правлением магнитных моментов. На границе этих фаз
находится состав IV с дополнительной т-рой перехода
при 86 К, характеризующейся небольшой аномалией
 C_p . В парамагнитной области выше 220 К теплоемкости
I—VII монотонно возрастают с т-рой и представлены

1979

66 83 79

С.М.М.

ур-ниями вида $C_p = 6R + AT - B/T^2$, коэф. к-рых A и B составили: I 10,0 и 248, II 10,9 и 267, III 11,6 и 270, IV 10,9 и 279, V 7,5 и 279, VI 10,8 и 285, VII 10,7 и 271. Проанализированы решеточный, электронный и магнитный вклады в C_p I—VII. Обсуждена электронная структура зоны проводимости и установлена ее тесная корреляция с магнитным упорядочением, характеризующимся направлением магнитных моментов.

А. Б. Кисилевский



UP_{1-x}S_x

$$x = 0 \div 1$$

C_p; T_m

XV III - 7243

1979

92: 29492x Calorimetric study on the electronic structure in uranium monophosphide-uranium monosulfide system. Yokokawa, Harumi; Takahashi, Yoichi (Natl. Chem. Lab. Ind., Tokyo, Japan 2-19-19). *J. Phys. Chem. Solids* 1979, 40(8), 603-12 (Eng). An anomaly, corresponding to the magnetic transition, was obsd. in the heat capacity of UP_{1-x}S_x (x = 0-1) detd. at 80-670 K using laser-flash calorimetry. The magnetic transition temps. (T_c) obtained agree with literature values. An addnl. small peak was obsd. at 86 K below T_c for UP_{0.4}S_{0.6}. The ferromagnetically ordered state of US-rich compds. was shown to consist of 2 phases detd. by the direction of the moments. Above 250 K, the heat capacity increases monotonically with temp. and obeys the form C_p = 6R + AT - BT⁻². A correlation between the conduction band structure, derived from the high-temp. linear terms, and the magnetic ordering was discussed.



CMM. 8349

C.A. 1980. 92, N4

UP_{1-x}Se_x

Отмиск 14756

1980

7 Б1056. Магнитная фазовая диаграмма системы UP—USe. Troc R., Lesiejewicz J., Lander G. H. The magnetic phase diagram of the UP—USe system. «J. Magn. and Magn. Mater.», 1980, 21, № 2, 173—181 (англ.)

В интервале т-р 4,2—300 К путем измерения магнитной восприимчивости и изучения дифракции нейтронов с длиной волны 1,324 Å изучена магнитная фазовая диаграмма тв. р-ра UP_{1-x}Se_x в области составов $0,025 \leq x \leq 0,4$. Поликрист. образцы приготавливали спеканием в вакууме UP и USe при 1600° в течение 1 ч., после чего образцы измельчали, таблетировали и отжигали. Проведены рентгеновские исследования. Установлено, что постоянные решетки подчиняются закону Вегарда. С ростом x появляется магнитно-упорядоченная фаза с большим периодом упорядочения. Магнитная структура, характерная для UP и образованная укладкой ферромагнитных прослоек + — + — (фаза I), заменяется фазой IA типа + + — —, существующей в широ-

Ttr

X. 1981 N 7

ком диапазоне составов. Обнаружен новый фазовый переход, происходящий при 22 К (для $x=0$) и при приблизительно $0,5T_N$ в области $0,1 < x < 0,22$ (фаза I' и I'A). В области составов $0,22 < x < 0,3$ существует фаза со строением $+++---$. Период повторяемости в этой фазе составляет около 3 элементарных ячеек. При $x > 0,3$ существует только пара- и ферромагнитная фаза. Построена магнитная фазовая диаграмма. Сделан вывод, что поведение исследованной системы напоминает магнитные св-ва систем UP—US и UAs—US.

Г. Л. Апарников

газ.
олуч:
Анн.

UP_{0,9}Se_{0,1}

1982

24 Б1027. О природе скачкообразного перехода в системе UP—USe. Burlet P., Rossat-Mignod J., Troc R. On the nature of the step-like transition in the UP—USe system. «Solid State Commun.», 1982, 43, № 6, 479—481 (англ.)

Методом нейтронной дифракции на длине волны 2,4 Å исследованы фазовые превращения при низких температурах в поликрист. образцах UP_{0,9}Se_{0,1}, испытывающих переход из парамагнитного в ферромагнитное состояние при $T = 98 \pm 2$ К и 2-ой переход при $T_0 = 58 \pm 2$ К, сопровождающийся резким уменьшением магнитной восприимчивости и ростом интенсивности пиков магнитной сверхрешетки. Сделан вывод, что переход при T_0 не является превращением типа соразмерный — несоразмерный. При переходе происходит изменение коллинеарной структуры волновых векторов в неколлинеарную структуру с удвоенными волновыми векторами. Природа превращения аналогична природе переходов в UP.

Г. Л. Апаринков

T_{tr};

X. 1982, 19, N 24

UP-USe

м.р.-лк

UP_{1-x}Se_x

$x=0,05; 0,1; 0,18;$
 $0,27 \text{ и } 0,3$

Ср;

ср. 1984, 18, №3

1983

3 E317. Теплоемкость твердых растворов UP—USe. Heat capacity of UP—USe solid solutions. Blaise A., Gordon J. E., Lagnier R., Mortimer M., Tros R. «J. Magn. and Magn. Mater.», 1983, 38, № 2, 109—122 (англ.)

Исследованы теплоемкости твердых растворов UP_{1-x}Se_x для $x=0,05; 0,1; 0,18; 0,27$ и $0,3$ в интервале т-р 5—300 К. На температурных зависимостях теплоемкости наблюдаются λ -аномалии, связанные с магн. переходами, число которых для сплава с $x=0,05$ равно четырем, для $x=0,1$ и $0,18$ — двум, а для остальных составов аномалии становятся плохо выраженными. При т-ре Дебая, близкой к 230 К, наблюдается рост коэф. электронной теплоемкости, при $T=0$ К изменяющейся от 9,6 мДж/моль·К² для $x=0$ до 74,2 мДж/моль·К² для $x=0,3$. При этом этот коэф. уменьшается в ~3 раза при $T=300$ К. Анализируются вклады в теплоемкость и приведены данные для магн. энтропии. Библ. 24. В. Е. Зиновьев

UP-xSe_x

x=0,05; 0,18; 0,27;
0,3

S, H_T-H₀,
C_T-H₀/T;

Х. 1984, 19, 15

1983

5 Б3013. Теплоемкость твердых растворов UP—USe.
Heat capacity of UP—USe solid solutions. Blaise A.,
Gordon J. E., Lagnier R., Mortimer M.,
Troc R. «J. Magn. and Magn. Mater.», 1983, 38, № 2,
109—122 (англ.)

Теплоемкость тв. р-ров UP_{1-x}Se_x (x=0,05; 0,18; 0,27;
0,3) измерена в адиабатич. калориметре в интервале
5—300 К, а состава с x=0,1 в интервале 1,6—300 К.
Обнаружены аномалии C_p, отражающие магнитные пре-
ращения. Для состава с x=0,05 установлено антифер-
ромагнитное упорядочение при т-ре Нееля 115 К и при
38,5 К. Аномалия C_p при 30,7 К связана с наличием
примеси UO₂, т. к. эта т-ра согласуется с т-рой Нееля
для UO₂. Обнаружена λ-аномалия C_p при 22,85 К,
к-рая связана с магнитным превращением, не проявля-
ющимся в нейтронографич. исследовании. C_p состава с
x=0,1 имеет аномалии при 98,3; 58,6 К, а также при
30,2 К (примесь UO₂) и при 22,65 К — т-ре, близкой к
т-ре превращения UP, что рассматривается как доказа-
тельство существования кластеров UP. C_p состава с x=

$=0,18$ имеет аномалии при 97 и 62 К. Небольшие аномалии C_p для р-ров с $x=0,27$ и 0,3 при 103,5 и 112,0 К также связаны с антиферромагнитным упорядочением. Проведен теор. анализ различных вкладов в C_p . S магн. всех пяти составов около 10 Дж/моль К при 300 К. Термодинамич. ф-ции C_p (Дж/моль·К), S (Дж/моль·К), $(H_T - H_0)$ (Дж/моль) и $-(G_T - H_0)/T$ (Дж/моль·К) табулированы с шагом в 5 К в интервале 0—50 К и с шагом в 10 К выше 50 К и составляют при 300 К 51,62; 80,27; 11064,6 и 43,38 для $x=0,05$; 51,65; 81,25; 11143,2 и 44,10 для $x=0,1$; 52,00; 81,13; 11311,5 и 43,43 для $x=0,18$; 51,56; 83,03; 11233,2 и 45,59 для $x=0,27$; 50,35; 80,31; 10975,5 и 43,72 для $x=0,30$. В целом C_p — T -данные согласуются с магнитной фазовой диаграммой системы USe — UP.

Л. А. Резницкий

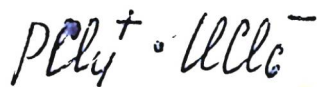
UP_{1-x}Se_x

1983

' 99: 219804t Heat capacity of uranium phosphide-uranium selenide solid solutions. Blaise, A.; Gordon, J. E.; Lagnier, R.; Mortimer, M.; Troc, R. (Cent. Et. Nucl. Grenoble, 38041 Grenoble, Fr.). *J. Magn. Magn. Mater.* 1983, 38(2), 109-22 (Eng). The heat capacities of UP_{1-x}Se_x for $x = 0.05, 0.1, 0.18, 0.27$ and 0.3 were measured at 5-300 K. The 1st 3 of these solid solns. show pronounced sp. heat anomalies at the para-antiferromagnetic phase transition, whereas the comparable anomalies for the $x = 0.27$ and $x = 0.3$ are small, a fact which probably reflects the competing tendencies toward antiferromagnetic and ferromagnetic ordering in these materials. All 5 compds. have a linear sp. heat coeff. at high temps., $\gamma(300)$, which is much smaller than at low temps., $\gamma(0)$. A possible explanation for this difference is that below the ordering temp. there is a magnetic contribution to $\gamma(0)$, which arises from magnetic moments which are only partially aligned in magnetic fields far smaller than those which characterize the ordered phase. The magnetic entropies of the 5 compds. are estd. to be ~ 10 J/mol.K at room temp.

(G)

C.A. 1983, 99, N 26



1983

16 Б356. Кристаллическая и молекулярная структура гексахлороураната(5+) тетрахлоорофосфора(5+). Crystal and molecular structure of tetrachlorophosphorus(V) hexachlorouranate(V). Taylor J. C., Waugh A. B. «Polyhedron», 1983, 2, № 3, 211—216 (англ.)

Кристал-
и молеку-
структура

Проведено рентгеноструктурное исследование $\text{PCl}_4^+ \cdot \text{UCl}_6^-$ ($\lambda \text{ Ag}$, 2492 отражения, анизотропный МНК до $R 0,146$). Кристаллы трикл., a 7,038; b 7,373; c 13,706 Å, α 89,38, β 88,80, γ 105,20°, ρ (изм.) 3,02, Z 2, пр. гр. $P1$. Структура представляет собой гексагон. плотнейшую упаков ионов Cl^- с ионами P^{5+} и U^{5+} в тетраэдрич. и октаэдрич. пустотах соотв. Расстояния $\text{U}-\text{Cl}$ (2,475—2,517 Å) и $\text{P}-\text{Cl}$ (1,886—1,930 Å) длиннее сумм ионных радиусов (2,57 и 2,12 Å соотв.), т. е. выделяются ионы UCl_6^- и PCl_4^+ . А. И. Гусев

X. 1983, 19, N 16

$UP_{0,5}As_{0,5}$

1985

Blaise A., Lagnier R.,
et al.

Gp;

J. Low Temp. Phys.,
1985, 61, N5-6, 323-335.

●
(see ThP; I)

$UP_{0,75}S_{0,25}$
 $UP_{0,50}S_{0,20}$

U_4P_3S
 U_5P_4S

T_{Ti}

X. 1987, 19,
N 15

15 Б3143. Исследование на монокристаллах магнитной фазовой диаграммы системы UP—US. Single crystal investigation of the magnetic phase diagram of UP—US. Kuznietz M., Burlet P., Rossat-Mignod J., Vogt O. «J. Magn. and Magn. Mater.», 1987, 63—64, 165—168 (англ.)

В диапазоне т-р 7—120 К с помощью нейтронографии исследованы магн. фазовые диаграммы двух монокристаллов $UP_{0,75}S_{0,25}$ (I) и $UP_{0,50}S_{0,20}$ (II). В II ферромагн. упорядочение наблюдается при $T_N=90$ К с несоизмерной фазой (k от 0,388 до 0,392). При $T_1=84$ К вследствие фазового перехода 1-го рода появляется др. несоизмерная фаза (k от 0,345 до 0,362). При $T_{LC}=78$ К возникает соразмерная фаза с $k=1/3$, а при $T_0=42$ К появляется соразмерная фаза типа-I ($2+$, $2-$). В I наблюдается 3 сорта магн. поведения: а) ферромагн. фаза ниже $T_c=104$ К, от 75 до 25 К соразмерная фаза ($5+$, $4-$), и ниже 25 К фаза типа-IA ($2+$, $2-$), б) от $T_c=105$ до 50 К ферромагн. фаза, ниже фаза ($5+$, $5-$) и в) ниже $T_c=107$ К только ферромагн. фаза. С привлечением лит. данных построена фазовая диаграмма системы $UP_{1-x}S_x$ для $0 \leq x \leq 0,3$.
В. А. Ступников

$\text{Li}_2\text{XO}_4 - 2\text{WO}_2\text{XO}_4 - \text{H}_2\text{O}$ [89TAT/SER] 1989
(X = S, Se). Tatarinova E. E., Serezhkina L. B.,

Serezhkin V. N.,

"Solubility" in the $\text{Li}_2\text{XO}_4 - 2\text{WO}_2\text{XO}_4 - \text{H}_2\text{O}$
(X = S, Se) systems at 25°C.

Zh. Neorg. Khim. 1989, 34, 2157-59,
in Russian, English translation
in [89TAT/SER2]

$Zr_2XO_4-UO_2XO_4-H_2O$ [89TAT/SER2] 1985

(X=S, Se) Tatarinova E.E., Serezhkina Z.B.,

Serezhkin V.N., "Solubility in the
 $Zr_2XO_4-UO_2XO_4-H_2O$ (X=S, Se)
systems at 25°C.

Russ. J. Inorg. Chem. 1989, 34, 1227-28.

$UO_2(PO_2F_2)_2$

$UO_2(PO_2F_2) \cdot F$

UO_2PO_3F

(ΔH_f)

х. 1990, № 22

От 34225 1990

22 Б3053. Термодинамические свойства фторфосфатов уранила / Петров В. Г., Селезнев В. П., Губочкин Б. А. // Ж. физ. химии.— 1990.— 64, № 7.— С. 1982—1984.— Рус.

Методами тензиметрии изучены р-ции разложения ди- и монофторфосфата уранила. В системе $UO_2F_2-UO_2(PO_2F_2)_2$ (I) установлено образование соединения, к-рому приписана формула $UO_2(PO_2F_2)F$. Определены термодинамич. х-ки р-ций разложения ди- и монофторфосфата уранила в соответствии со II и III з-нами термодинамики. На основании этих данных оценены энтальпии образования $-\Delta_f H^\circ$ (298 K) соединений I, $UO_2 \cdot (PO_2F_2)F$, UO_2PO_3F , равные соотв. $3656,3 \pm 9,3$; $2649,2 \pm 4,8$ и $2312,1 \pm 5,6$ кДж/моль (II з-н); $3654,0 \pm 17,6$; $2648,1 \pm 11,3$ и $2314 \pm 11,6$ кДж/моль (III з-н термодинамики). По резюме

HAsUO_6

1994

Karyakin N. V.,
Chernoukov G. N., et al.

Zh. Obshch. Khim. 1994,
64(7), 1082-4.

$\Delta_f H_{298}$,
 $\Delta_f G, S_{298}$

(see.  HPUO_6 ; I)