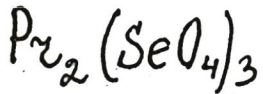


содержания Рс - Се, те



Bop - 1489 - VIII / 1932

Fiend J. N.

(T_{tz}) "J. Chem. Soc.", 1932, 2410-3.

VIII 2670

1962

$Zr_2(SO_3)_3$, $Zr_2(SeO_3)_3$, $Ce_2(SeO_3)_3$,
 $Pr_2(SeO_3)_3$, $Nd_2(SeO_3)_3$, $Sm_2(SeO_3)_3$, $Ce_2(SO_3)_3$
 $Pr_2(SO_3)_3$, $Nd_2(SO_3)_3$, $Sm_2(SO_3)_3$
(Pr)

Александрович А.М., Серебрянников В.В.
Тр. Томского ун-та, 1962, 154, 105-109

В

Риж, 1963, 225 480

есть ори.

Ce Te₂, Pr Te₂, Gd Te₂, Dy Te₂, 1964
Ho Te₂, Er Te₂, Pm Te₂, Lu Te₂, Y Te₂
(к рации. сер-ре)

Darby J. B., Jr, Norton L. J.,
Dorsey J. W.,
J. Less-Common Metals,
1964, 6, No, 165

PX, 1964, 20B253 mu

Pr Se

1964

3 Б249. Монокристаллы селенидов празеодима и неодима. Калитин В. И., Лужная Н. П., Ярембаш Е. И., Зинченко К. А. «Ж. неорганической химии», 1964, 9, № 5, 1302—1303

Синтез кристаллов PrSe (I), Nd₂Se₃ (II), NdSe₂ (III) проведен диффузионным методом (Schäfer H. Chemische Transportreaktionen. Münster/Westfalen, 1962). Кристаллы I и III имеют форму усеченной дипирамиды, рентгенографически установлена ф. гр. D_{4h}^7 . Призматич. кристаллы II относятся к ромбич. сингонии. Э. Арутюнян

X. 1965. 3



VIII 2908

1964

MS^{-} , M_3Se_4 , M_2Se_3 , M_2Se_4 ,
 M_2O_2Se , где M - редкозем. элемент
(Tm)

Обаломчик В. А., Лащкарёв Г. В.,
Вопросы теории и применения
редкоземельных металлов, АН СССР,
1964, 166-171

СА, 1965, 62, №3, 2487

Б

ЕСТЬ Ф. И.

VIII. 2530

1964

Окислы, сульфиды, ртуть. Мем.
(ΔH, Cp, D, S, H)

Халькогениды ртутьеманганов
Westrum E. J.

Progr. Sci. and Technol. Rare Earths.
Vol. I. Oxford-London-New York-Paris,
Pergamon Press, 1964, 310-350

РЖХ, 1965, 185455 Б, М.

1965

 Pr_2Se_3

Д 15 В22. О полоторном селениде празеодима. К а л и -
 т и н В. И., Я р е м б а ш Е. И., Л у ж н а я Н. П. «Изв.
 АН СССР. Неогранич. материалы», 1965, I, № 1, 53—56

Отмечается возможность получения в определенных условиях гомог. препаратов Pr_2Se_3 непосредственным синтезом из элементов. Синтез сопровождается экзотермич. р-цией «взрывного» типа, начинающейся при 420° :
 $\text{Pr (тв.)} + \text{Se (жидк.)} \rightarrow \text{Pr}_2\text{Se}_3 + Q$. Показана возможность получения гомог. поликристаллич. образцов Pr_2Se_3 методом хим. транспортных р-ций. Pr_2Se_3 кристаллизуется в решетке, изоструктурной Th_3P_4 , с параметром a 8,881 кХ. Реферат авторов

X.1965.15

1965

 Pr_2Se_3 PrSe_2

Ур

14 Б414. Рост кристаллов в системе $\text{Pr}_2\text{Se}_3-\text{J}_2$. Калитин В. И., Ярембаш Е. И. «Изв. АН СССР. Неорганич. материалы», 1965, 1, № 12, 2170—2177

Монокристаллы Pr_2Se_3 и PrSe_2 получены из газовой фазы системы $\text{Pr}_2\text{Se}_3-\text{J}_2$ методом хим. транспортных р-ций. Применен диффузионный перенос в т-рном поле с градиентом $900 \rightarrow 700^\circ$ и $950 \rightarrow 650^\circ$, концентрация йода равна $2-3 \text{ мг/см}^3$. Р-ции, протекающие в системе $\text{Pr}_2\text{Se}_3-\text{J}_2$ в зонах T_2 и T_1 , могут быть представлены след. суммарным ур-нием: $\text{Pr}_2\text{Se}_3 + 12\text{J}_2 \rightleftharpoons [8\text{PrJ} + 6\text{Se}_2] \rightleftharpoons 6\text{PrSe}_2 + 2\text{PrJ} + 11\text{J}_2$. Показана принципиальная возможность применения метода физ.-хим. анализа для изучения процессов взаимодействия в системе «в-во — переносчик».

Реферат авторов.

X. 1966. 14

PrSe

Тш

1966

9 Б677. Фазовая диаграмма системы празеодим — селен. Калитин В. И., Ярембаш Е. И., Лужная Н. П. «Изв. АН СССР. Неорг. материалы», 1966, 2, № 11, 1930—1938

На основании изучения методами ДТА, рентгенофазового и микроструктурного анализов построена фазовая диаграмма системы Pr—Se. Исследованию подвергались порошкообразные и плавленые образцы, а также монокристаллы. Установлено образование 2 эвтектик: Pr+PrSe (т. пл. 932°) и Se+Pr₃Se_{7±x} (т. пл. 220°) — и 6 соединений. PrSe имеет кубич. решетку типа NaCl (a 5,941 А; $\rho_{\text{выч}}$ 6,90) и плавится при 2100°. Pr₅Se₆ относится к монокл. сингонии. Pr_{3-x}Se₄, где $0 \leq x \leq 0,33$, имеет область гомогенности 57,2—60,0 ат.% Se, кубич. решетку типа Th₃P₄ (a 8,881—8,895; $\rho_{\text{выч}}$ 6,51—6,99) и

1111 - 2887

x. 1967. 9

плавится с разложением при 1645° . $\text{Pr}_4\text{Se}_{7\pm x}$, где $0 \leq x \leq 0,2$, имеет область гомогенности 62,7—64,2 ат. % Se, тетрагон. решетку (a 8,44, c 8,49 Å; $\rho_{\text{выч}}$ 6,15) и плавится с разложением при 1370° . $\text{PrSe}_{1,9-x}$, где $0 \leq x \leq 0,1$, имеет область гомогенности 64,3—65,5 ат. % Se, тетрагон. решетку типа Cu_2Sb (a 4,16, c 8,40 Å; $\rho_{\text{выч}}$ 6,62) и incongruently плавится при 1280° . $\text{Pr}_3\text{Se}_{7\pm x}$, где $0 \leq x \leq 0,5$, имеет область гомогенности 69,2—71,5 и тетрагон. решетку; т-ра incongruentного плавления 960° . Д. А.

Pr Se x

VIII - 2887

1966

59480x Phase diagram of the praseodymium-selenium system. V. I. Kalitin, E. I. Yarembash, and N. P. Luzhnaya. *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 2(11); 1930-8(1966) (Russ). In a study of the phase diagram of the system Pr-Se the preparations used were in the form of a powder, fused state, and as single crystals. Methods of thermal, x-ray, and microstructural analyses were used over the concn. range. The phys. and crystallochem. properties of specimens of the Pr-Se system are as follows (selenide, homogeneity region (at. % Se), lattice parameters a and c (A.), d . (measured), d . (calcd.), and m.p. given): PrSe, 50, 5.941, —, 6.85, 6.90, 2100; Pr₅Se₈, 54.5, —, —, —, —; Pr₃Se₄, —, 8.881, —, 6.85, 6.99, 1645; Pr₂₋₂Se₄ ($0 \leq x \leq 0.33$), 57.2-60.0, 8.895, —, 6.45, 6.51, —; Pr₄Se_{7±z} ($0 \leq x \leq 0.2$), 62.7-64.2, 8.44, 8.49, 6.20, 6.15, 1370; PrSe_{1.9-2} ($0 \leq x \leq 0.1$), 64.3-65.5, 4.16, 8.40, 6.55, 6.62, 1280; Pr₃Se_{7±z} ($0 \leq x \leq 0.5$), 69.2-71.5, —, —, —, —, 960.

S. Kaganoff

C.A. 1967. 66. 14

Pr₂(SeO₃)₃

B91-VIII-2856

1966

Heat of formation of praseodymium selenite. A. I. Maier, Yu. L. Suponitskii, and M. Kh. Karapet'yants. *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorgan. Materialy* 2(4), 778-80(1966)(Russ). The heat of dissozn. of PrCl₃·7H₂O in H₂O (diln. 1 in 3000) is 6.97 kcal./mole, and the heat of reaction of PrCl₃ (1 in 3000 in aq. soln.) with cryst. Na₂SeO₃ at 25° is -9.04 kcal./mole. These are used to calc. ΔH₂₉₈ for Pr₂(SeO₃)₃ as -701.95 kcal./mole. The white ppt. with greenish tinge obtained in the calorimeter was an isotropic mass of n 1.680 ± 0.001.

C. D. Kopkin

C.A. 1966. 65.3

3092 cf.

VIII 2909

1966

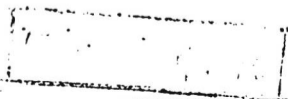
$\text{La}_2\text{O}_3\text{Te}$, $\text{Ce}_2\text{O}_3\text{Te}$, $\text{Pr}_2\text{O}_3\text{Te}$, $\text{Nd}_2\text{O}_3\text{Te}$,
 $\text{Gd}_2\text{O}_3\text{Te}$, $\text{Dy}_2\text{O}_3\text{Te}$ (Tm)

Оболенчик В.А., Лаукарев Г.В.,
Дельянух В.Г.,

Изв. АН ССР. Неорган. материалы,
1966, 2, №1, 100-104

Стр. 1966, 64, №13, 189334

Б



PKyOxLi

K. Parviz, D Jerome, 1967
A. Claude,

Ch. Taylor, I

C. r. Acad sci., 1967, C265,
N6, 379. -

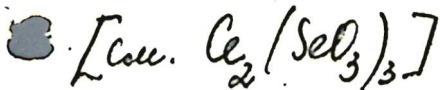
Суполицкий Ю. А. 1984



и др.

Тр. Моск. хим. - техн. ин-та
им. Д. И. Менделеева, вып. 54, 27-29

Первичное разложение
соединений Ce, Pr и Nd.



PrTe_x

1967

11 Б378. Рентгенографическое исследование теллуридов празеодима. Ярембаш Е. И., Елисеев А. А., Вигилева Е. С., Антонова Л. И. «Изв. АН СССР. Неорганич. материалы», 1967, 3, № 12, 2184—2189

При рентгенометрич. изучении продуктов взаимодействия празеодима и теллура обнаружены и идентифицированы след. кристаллич. фазы: PrTe (куб., структура типа NaCl , a 6,307), $\text{Pr}_{3-x}\text{Te}_4$ (куб., тип Th_3P_4 , a 9,481), $\text{Pr}_4\text{Te}_{7+x}$ (тетрагон., a 8,858, c 9,064, $Z=2$, ф. гр. $P4/mbm$), $\text{PrTe}_{1,9-x}$ (тетрагон, тип Cu_2Sb , a 4,459, c 9,072), $\text{Pr}_2\text{Te}_{5+x}$ (тетрагон.), PrTe_{3-x} (тетрагон., a 4,374, c 25,57, $Z=4$, ф. гр. $P4_2/2n$). Э. Г.

X. 1968. 11

VIII 724

01001 1000000
1968

TR Se, Fe, S (кмет. от)

Flahaut, J., Laruelle P.,

Progr. Sci. and Technol Rare Earths.

Vol 3, Oxford-London-Edinburgh-New York-
Toronto-Sydney-Paris-Braunschweig, Pergamon
Press, 1968, 119-208 ○

111

Халкогениды замкнуты ^{8,15} подгруппы III В 1968
(монография)

A-1494

Медведева З.С.

И-во Наука, Москва 1968.

Халкогениды замкнуты подгруппы III В Периодическая система

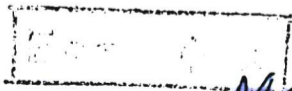
(~~И. Медведева~~) 10 CA, 1970, 72, 16, 2294

Pr₂ Te₄ O₁₁

VIII 3432

1968

Redman M.F., Binnie W.P.,
Carter J.R., F. Less-Common
Metals, 1968, 16, 407-413



MA

ВФр - 3501 - VIII

1969

 $\text{Pr}_2(\text{TeO}_3)_3$

9 Б892. Термические свойства теллури́та празеоди́ма. Майер А. И., Солдатов Т. А., Карапетьянц М. Х. «Тр. Моск. хим.-технол. ин-та им. Д. И. Менделеева», 1969, вып. 62, 43—46

Изучено поведение $\text{Pr}_2(\text{TeO}_3)_3$ при нагревании до 1000° . Определены энтальпии образования аморфной и кристаллич. модификаций $\text{Pr}_2(\text{TeO}_3)_3$; ΔH° [обр., 298, $\text{Pr}_2(\text{TeO}_3)_3$, аморф.] = $-722,83 \pm 2,0$ ккал/моль, ΔH° [обр., 298, $\text{Pr}_2(\text{TeO}_3)_3$, крист.] = $-738,34 \pm 1,9$ ккал/моль, откуда рассчитана энтальпия кристаллизации $\text{Pr}_2(\text{TeO}_3)_3$ ΔH (крист.) = $-15,5$ ккал/моль. Резюме

 ΔH_f

X. 1970. 9

Pr₂(TeO₃)₃

B97-3501-VIII

1969

ΔH_f

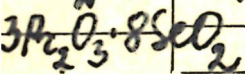
131284w Thermal properties of praseodymium tellurite.
 Maier, A. I.; Soldatova, T. A.; Karapet'yants, M. Kh. (USSR).
 Tr. Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. 1969, No. 62, 43-6 (Russ).
 From Ref. Zh., Khim. 1970, Abstr. No. 9B892. The behavior
 of Pr₂(TeO₃)₃ was studied during heating to 1000°. Formation
enthalpies of amorphous and cryst. Pr₂(TeO₃)₃ modifications were
 detd.: ΔH° [reverse, 298, Pr₂(TeO₃)₃, amorphous] = -722.83
 kcal/mole, ΔH° [reverse, 298, Pr₂(TeO₃)₃, cryst.] = -738.34
 kcal/mole, giving a crystn. enthalpy of Pr₂(TeO₃)₃ ΔH (crystn.)
 = -15.5 kcal/mole. NBRK

C. A. 1971. 74.24

~~ВФ-3501-VIII~~

1969

ВФ-3502-VIII



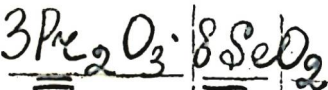
9 Б896. Термические свойства основного селенита празеодима. Майер А. И., Солдатова Т. А., Карапетьянц М. Х. «Тр. Моск. хим.-технол. ин-та им. Д. И. Менделеева», 1969, вып. 62, 39—42

Синтезирован из $PrCl_3$ и Na_2SeO_3 основной селенит празеодима $3Pr_2O_3 \cdot 8SeO_2 \cdot 10H_2O$. Изучено поведение основного селенита празеодима при нагревании до 1100° . Измерена энтальпия р-р-ния соли в 10%-ной HCl и рассчитана стандартная энтальпия образования $3Pr_2O_3 \cdot 8SeO_2$ $\Delta H_{298}^0 = -1979,35 \pm 1,76$ ккал/моль. Резюме

$\Delta H_{р-р-ния}$

ΔH_f

X. 1970. 9



~~Bp-3504-VIII~~
Bp-3502-VIII

1969

ΔH_f

\ 131258r Thermal properties of basic praseodymium selenite. Maier, A. I.; Soldatova, T. A.; Karapet'yants, M. Kh. (USSR). *Tr. Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst.* 1969, No. 62, 39-42 (Russ). From *Ref. Zh., Khim.* 1970, Abstr. No. 9B896. Basic Pr selenite 3Pr₂O₃ · 8SeO₂ · 10H₂O was synthesized from PrCl₃ and Na₂SeO₃. The behavior of basic Pr selenite was studied with heating

to 1100°. Salt dissolution enthalpy was measured in 10% HCl and std. enthalpy of 3Pr₂O₃ · 8SeO₂ formation $\Delta H_{298}^{\circ} = -1979.35$ kcal/mole was calcd. NBRK

C.A. 1971 74 24

3Pr₂O₃ · 8SeO₂ · 10H₂O 74-131258

4801-71

131258r

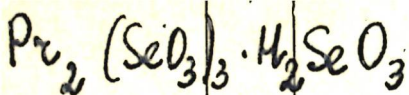
1964

131258r Thermal properties of basic praseodymium selenite. Mair, A. I.; Soldatova, T. A.; Karapet'yants, M. Kh. (USSR). *Tr. Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst.* 1969, No. 62, 39-42 (Russ). From Ref. Zh., Khim. 1970, Abstr. No. 9B896. Basic Pr selenite 3Pr₂O₃ · 8SeO₂ · 10H₂O was synthesized from PrCl₃ and Na₂SeO₃. The behavior of basic Pr selenite was studied with heating

to 1100°. Salt dissolution enthalpy was measured in 10% HCl and std. enthalpy of 3Pr₂O₃ · 8SeO₂ formation $\Delta H_{298}^{\circ} = -1979.35$ kcal/mole was calcd. NBRK

3Pr₂O₃ · 8SeO₂ · 10H₂O
c/og / c
3Pr₂O₃ · 8SeO₂

or 131258r



ВФ-3463-VIII

1969

6 Б1501. Термические свойства $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot \text{H}_2\text{SeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Майер А. И., Солдатова Г. А., Карпатьянц М. Х. «Изв. АН СССР. Неорган. материалы», 1969, 5, № 10, 1712—1716

Измерены теплоты р-рения $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot \text{H}_2\text{SeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (I) и $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot \text{H}_2\text{SeO}_3$ (II) в 10%-ном водн. р-ре HCl при 25° и разбавлении 1:4000. На основании полученных данных вычислены стандартные теплоты образования I и II, равные соотв. 1023,68+1,15 и 665, 73+1,23 ккал/моль. Изучено поведение I при нагревании до 1100°.

Автореферат

ΔH_f
†

X. 1970. 6

Pr₂(SeO₃)₃ | H₂SeO₃ · 5H₂O Bp - 3463 - VIII 1969

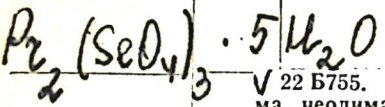
Pr₂(SeO₃)₃
· H₂SeO₃

59931u Thermal properties of Pr₂(SeO₃)₃·H₂SeO₃·5H₂O. Maier, A. I.; Soldatova, T. A.; Karapet'yants, M. Kh. (Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1969, 5(10), 1712-16 (Russ). The heats of dissoln. were measured for cryst. Pr₂(SeO₃)₃·H₂SeO₃·5H₂O and Pr₂(SeO₃)₃·H₂SeO₃ in a 10% soln. of HCl at the diln. of 1:4000. On the basis of the exptl. results obtained as well as the literature data, the standard heats of formation at 298°K are -1155.32 kcal/mole for Pr₂(SeO₃)₃·H₂SeO₃·5H₂O and -797.37 kcal/mole for Pr₂(SeO₃)₃·H₂SeO₃. The behavior of Pr₂(SeO₃)₃·H₂SeO₃·5H₂O upon heating to 1100°C was studied. S. A. Mersol

ΔH dissoln.
ΔH_f 248

C.A. 1970, 72, 12

Вср - 2062 - VIII 1969



√ 22 Б755. Энтальпия образования селенатов празеодима, неодима и самария. Судонницкий Ю. Л., Майер А. И., Федоров В. В., Кравченко Л. Х., Дорошенко Н. А., Карапетьянц М. Х. «Ж. физ. химии», 1969, 43, № 5, 1284

В жидкостном калориметре переменной т-ры измерены при станд. условиях тепловые эффекты взаимодействия $Pr_2(SeO_4)_3 \cdot 5H_2O$ (I), $Nd_2(SeO_4)_3 \cdot 5H_2O$ (II) и $Sm_2(SeO_4)_3 \cdot 8H_2O$ (III) с р-ром $BaCl_2$. На основании полученных и лит. данных рассчитаны стандартные теплоты образования (ккал/моль: $-1119,5 \pm 0,5$ для I, $-1108,5 \pm 0,3$ для II и $-1328,3 \pm 0,5$ для III. Автореферат

ΔH_f°

(+2)



Л. 1969. 22

$\text{Pr}_2(\text{SeO}_4)_3$

$\cdot 5\text{H}_2\text{O}$
2

Н.п.

Вер - 2062 - VIII

1989

20 В18 Деп. Энтальпия образования селенатов празеодима, неодима и самария. Супонницкий Ю. Л., Майер А. И., Федоров В. В., Кравченко Л. Х., Дорошенко Н. А., Карапетьянц М. Х. (Редакция. «Ж. физ. химии». АН СССР). М., 1969, 7 стр., библиогр. 10 назв.

Описан синтез селенатов РЗЭ и изучены некоторые их св-ва (р-римость, плотность). Селенаты Pr, Nd и Sm получены р-рением соответствующего окисла в селеновой к-те при нагревании, и после высушивания при 100° выкристаллизованные соли имели след. состав (по данным хим. анализа): $\text{Pr}_2(\text{SeO}_4)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Nd}_2(\text{SeO}_4)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и $\text{Sm}_2(\text{SeO}_4)_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$. Для этих солей измерены межплоскостные расстояния и относит. интенсивности.

Автореферат

20.1060.20.

+2



da Te, Yd Te, Nd Te; Ho Te, VIII 37199X
Ce Te, Eu Te, Lu Te, La Te, Yd Te, Nd Te,
Ho Te, Eu Te, Lu Te; Ce Te, Tb Te, Tm Te,
Pr Te, Dy Te, Sm Te, Er Te, Sm Te,
Eu Te, Ce Te, Tb Te, Tm Te, Pr Te, Dy Te

Bergman C., Coppens P.,
Drewart J., Inoue S.,
Trans. Faraday Soc., 1970,
66, N4, 800-808

ESTD 1912

PX1970

W

99

Pr-Se - 0

ВФ-3755-VIII

1970

21 Б616. Энтальпии образования некоторых селени-
тов празеодима. Карапетьянц М. Х., Май-
ер А. И., Солдатов Т. А. «Изв. АН СССР. Неор-
ган. материалы», 1970, 6, № 6, 1118—1122

Измерены энтальпии р-рения крист. $\text{Pr}(\text{HSeO}_3)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$,
 $\text{Pr}(\text{HSeO}_3)_3$, $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot 3\text{SeO}_2$, $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot \text{SeO}_2$,
 $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3$, $\text{Pr}_2\text{O}_3 \cdot \text{SeO}_2$. На основании полученных дан-
ных вычислены стандартные энтальпии образования
(ΔH° (298 ккал/моль): $\text{Pr}(\text{HSeO}_3)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = (-669,48 \pm$
 $\pm 1,15)$, $\text{Pr}(\text{HSeO}_3)_3 = (-523,50 \pm 1,04)$, $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot$
 $\cdot 3\text{SeO}_2 = (-836,78 \pm 1,15)$, $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot \text{SeO}_2 = (-733,44 \pm$
 $\pm 1,18)$, $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 = (-676,49 \pm 1,16)$, $\text{Pr}_2\text{O}_3 \cdot \text{SeO}_2 =$
 $= (-542,45 \pm 1,35)$. Автореферат

ΔH_f°

X. 1970. 21

Pr-Se-O

Bsp - 3755 - VIII

1970

ΔH_f°

(70505z) Enthalpies of formation of some praseodymium selenites. Karapet'yants, M. Kh.; Maier, A. I.; Soldatova, T. A. (Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1970, 6(6), 1118-22 (Russ). Enthalpies of the dissoln. of the following cryst. materials were measured: $\text{Pr}(\text{HSeO}_3)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I), $\text{Pr}(\text{HSeO}_3)_3$ (II), $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot 3\text{SeO}_2$ (III), $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3 \cdot \text{SeO}_2$ (IV), $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3$, and $\text{Pr}_2\text{O}_3 \cdot \text{SeO}_2$. On the basis of the data obtained as well as the available literature data, the std. enthalpies of formation at 298°K were calcd. as follows: -669.48 for I; -523.50 for II, -836.78 for III; -733.44 for IV; -676.49 for $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3$; and -542.45 kcal/mole for $\text{Pr}_2\text{O}_3 \cdot \text{SeO}_2$. All these products were investigated by x-ray phase anal. The heats of dissoln. of these products were measured in a 10% HCl (aq.) soln. of these compds. at 25°C in a calorimeter equipped with an iso-thermal casing.

S. A. Mersol

C.A. 1970. 73. 14

Pr x Se_y

Pr x Te_y

Pr - селен

ВЗР-5067-VIII

1970

24 Б961. Фазовые диаграммы систем редкоземельный элемент — селен и редкоземельный элемент — теллур (элементы группы церия). Yagembach M. E. I. Les diagrammes de phases dans les systèmes terres rares—sélénium et terres rares—tellure (terres du groupe cérique). «Colloq. int. CNRE», 1970, № 180/1, 471—480. Discuss. 480—481 (франц., рез. англ.)

T_m

Изучены бинарные системы La—Se, La—Te, Ce—Se, Ce—Te, Pr—Se, Pr—Te, Nd—Se, Nd—Te, Sm—Se и Sm—Te. Показано существование соединений состава Ln₄Se₇, Ln₃Se₇, Ln₃Te₇ и Ln₄Te₇, где Ln=La, Ce, Pr, Nd, Sm, и соединений Pr₄Te₉ и Ln₄Te₁₁ (Ln=La, Ce и Pr). Изучены кристаллографич. св-ва фаз в системах Pr—Se и Pr—Te, а также определены т. пл., уд. электропро-

X-1971-24

водность, термо-э. д. с. и энергия активации проводимости для ряда соединений Pr_xSe_y и Pr_xTe_y . Показано, что по характеру фазовой диаграммы изученные системы можно разбить на 3 типа: 1) La—Se, La—Te, Ce—Se и Ce—Te с относительно широкими областями гомогенности у соединений состава Ln_4X_7 и LnX_2 ($\text{X}=\text{Se}$ и Te), составляющих ~ 3 и $1,5$ ат. % X; 2) Pr—Se, Pr—Te, Nd—Se и Nd—Te с более узкими областями гомогенности у соединений Ln_4X_7 и $\text{LnX}_{1,9}$ до $\sim 1,5$ ат. % X; 3) Sm—Se, Sm—Te с очень узкими областями гомогенности (< 1 ат. % X) у соединений Sm_4X_7 , $\text{SmX}_{1,8}$. Предложенные 3 типа фазовых диаграмм отличаются также отсутствием (1-й тип) или наличием (3-й тип) полиморфизма у соединений Ln_2X_3 . И. С. Шаплыгин

RuTe

1970

З Б854. Диаграмма состояния системы Ru—Te.
Ярембаш Е. И., Вигилева Е. С. «Изв. АН СССР.
Неорганические материалы», 1970, 6, № 9, 1572—1578

На основании исследований методами термич., рентгеновского и микроструктурного анализов в системе Ru—Te установлены соединения RuTe, Ru₃Te₄, Ru₂Te₃, Ru₄Te₇, RuTe_{1,9}, (Ru₄Te₉), Ru₃Te₇, Ru₂Te₅, Ru₄T₁₁, RuTe₃. Большинство перечисленных соединений существуют в виде фаз переменного состава, и, предположительно, представляют собой бертоллиды. По электрофиз. св-вам Ru₂Te₃, Ru₄Te₇ и RuTe_{1,9} могут быть отнесены к полупроводникам. Высказано предположение о существовании у полителлуридов Ru «концентрационных политипов».

Автореферат

X. 1971. 3

Ca₂Se₃, Fe₂Se₃, Ni₂Se₃ (diffraction) 1971

Maior A.M., Синоцкий Ю.А.,
Карачетвертнев И.Х.

Ж. физ. хим., 1971, 45, №, 2374-8

(русск.)

Энтальпии образования кристал-
лических селенитов лантана,
красодина и неодима.

8 И (Т)

СВ, 1972, 76, №, 187324

$\text{La}_2(\text{SeO}_3)_3; \text{Sm}_2(\text{SeO}_3)_3; \left(\begin{array}{l} \text{Kp} \\ \text{Tr} \end{array} \right) 1971$
 $\text{Gd}_2(\text{SeO}_3)_3; \text{Y}_2(\text{SeO}_3)_3$
 $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3; \text{Nd}_2(\text{SeO}_3)_3$
VIII 4490

Майер А. И., Симонович Ю. Л.,
Карамельев М. Л.,
Узв. Высш. учеб. завещ., Хим. хим.
технол., 1971, 14, № 1, 3-4 (русск.)

Первичное разложение
селениатов редкоземельных
элементов, селениатов и итрия.

М, Б (Ф) в СР, 1971, 14, 124, 134293

$\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; $\text{Pr}_2\text{Se}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, $\text{NdCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ($\Delta\text{H}_{\text{H}_2\text{O}}$) | 1971

$\text{La}_2(\text{SeO}_3)_3$, $\text{Pr}_2(\text{SeO}_3)_3$, $\text{Nd}_2(\text{SeO}_3)_3$ ($\Delta\text{H}_{\text{H}_2\text{O}}$, ΔH_f)⁸

VIII 5006

Майер А.И., Суноницкий Ю.Л.,

Каранетьяну М.Х.

Редколлегия "Изв. физ. химии" АН СССР.

М., 1971, № 968 - 71 Ден

ВМ

Энтальпия образования кристаллических селени-
нитов лантана, празеодима и неодима

Есть ср.к.

Дан. 1971

La_3Te_4 , Ce_3Te_4 , Pr_3Te_4 , Nd_3Te_4 (ср) 1971
VIII 5005 8

Тихонов В.В., Романов М.В.,
Смирнов И.А., Сергеева В.М.

Физ. твердого тела, 1971, 13, №7, 2023-2027
Теплоемкость халькогенидов редкоземельных элементов состава M_3Te_4 .

РИЦ УИИИ, 1971

225713



10 Б (ср)

PrTe

1971

2 E625. Вызванные давлением электронное и структурное ($\text{NaCl} \rightarrow \text{CsCl}$) превращения в некоторых монотеллуридах редкоземельных элементов. Singh A. K., Jayaraman A., Chatterjee A. Pressure induced electronic and NaCl to CsCl type transitions in some rare earth monotellurides. «Solid State Commun», 1971, 9, № 17, 1459—1462 (англ.; рез. нем.)

Рентгенографическим методом в алмазных наковальнях изучены структуры и параметры решетки PrTe, SmTe и EuTe, имеющих решетку типа NaCl , при давлениях до 150 кбар. При 90 ± 10 , 110 ± 10 и 100 ± 10 кбар соответственно эти соединения претерпевают переход в фазу с решеткой типа CsCl . До этого перехода в SmTe обнаружено аномальное уменьшение объема с давлением, которое приписывается электронному переходу $4f-5d$. В YbTe перехода $\text{NaCl} \rightarrow \text{CsCl}$ не обнаружено вплоть до 300 кбар.

PrTe
крист.
стр-ра

Ф. 1972. 28



+2



VIII - 5511

1973

$Lu_2(SeO_4)_3 \cdot nH_2O$ (ΔH_f) $Lu = La, Pr, \dots$

Смоленкова К.Э., Ефремов А.А.,
Серебрянников В.В.,

Рекомендация "М. оу химии" АН СССР,
М., 1973, № 6103 - 73 Дел.

и

E_{iS} , E_{iSe} , E_{ule} , S_{mSe} ,
 S_{mTe} , L_{aSe} , P_{rSe} , N_{dSe} 1974
(ΔH_s , ΔH_{atom} , γ_0). XVIII - 66.3

Hagai Sh., Shinmei M., Yako-
kawa T.,

J. Inorg. Nucl. Chem. 1974,
36 (2), 1904-5. Б, М (Ф)

Heat of atomization, dissociation energies and heat sublim. ...

La Se, Pz Se, Nd Se, Sm Se, Eu Se
(ΔH_2 , ΔH , ΔH_f , D_0), $H_T - H_0$)

1974

Лысенко А.А.

XVIII 106

В сб. "Халькогениды". Вып. 3. Киев,
"Наук. думка", 1974, 92-98

О халькогеновой связи в октооселенидах
редкоземельных металлов цериевой
подгруппы.

РДН Химии, 1974

225816

ЛЛ

Б, М (Ф)

7

Anna of Tennessee 1974

Pr Se 0.8 (ml)

m. g. cb-6a

298-1000

Mills N.C.
Thermopylae. Data for Troglody-
tic Sulphuric, Selenic and
Telluric. Part III London:
Butterworths 1974.

● cm. 532

$\text{Pr}_2\text{Te}(\kappa, \nu)$

numera y *Tepruallig* 1974

$\text{Pr}_2\text{Te}_3(\kappa)$

Mills K.C.
Thermodyn. Data for Inorganic
Sulphides, Selenides
and Tellurides. Part III.
London: Butterworths
1974.

n.g. cb-ba



cp. 533

LaSe, CeSe, PzSe, NdSe, SmSe, 1974
EuSe, GdSe (S, Hг-Нь, Ф')

XVIII - 643

Ковалевская Е.И., Сидоренко Я.Я.,
Лысенко Я.Я., Фесенко В.В.
Редкоземелья "И. физ. химии" АН СССР. М., 1974,
10с. Рукопись деп. в ВНИИТЧ 30 дек. 1974, N 335174 деп.
Термодинамические функции газобразных многовал.
нидов редкоземельных элементов цериевой
подгруппы,

-РНХим., 1975



Ю (Ф)

1053152

RuSe

Оттиск 2795

1974

В химической связи в
моноселектиде редкоземель-
ных металлов цериевой
подгруппы.

ΔH_s ; Do;

ΔH_f ;

Лышко А.А. В сб. "Талькогенный"
Вып. 3. Киев "Наук. думка"
1974, 92-98

* 4. 6967

1974

Pr Se

Nagai Sch - Ichizo, et al.

ΔH_f°

"J. Inorg. and Nucl. Chem"
1974, 36, N 8, 1904-05.

XVIII

La_3S_4 ; La_3Se_4 ; Pr_3S_4 ; Pr_3Se_4 ;
 La_3Te_4 ; Pr_3Te_4 ; $\text{La}_{2.94}\text{Se}_4$. 1975

XVIII-823

cr. str.

Dermer P.D., Bucher E., Longinotti L.D.
J. Solid State Chem., 1975, 15, N2, 203-207.

Temperature induced symmetry trans
formation in the Th_3P_4 type compounds
 La_3S_4 , La_3Se_4 , Pr_3S_4 and Pr_3Se_4 .

F 110

any
with

PrTe₂, LaTe₂ (ср) XVIII-714 1975

Митаров Р.Т., Михомов В.В.,
Васильев Л.Н., Толубков А.В.,
Смирнов И.И.

Phys. Status Solidi A, 1975,
30 (2), 457-67

Schottky effect in the Pr₃Te₄-
-Pr₂Te₃ system

СА 1975 83 N 22 124489 i

50

Вар - 269 - XVIII

1975

 Pr_3Te_4 La_3Te_4

(ср)

12 Б752. Теплоемкость Pr_3Te_4 и La_3Te_4 . Митяров Р. Г., Тихонов В. В., Васильев Л. Н., Оскотский В. С., Голубков А. В., Смирнов И. А. «Физ. твердого тела», 1975, 17, № 2, 496—500

В вакуумном адиабатич. калориметре в интервале 5—273° К исследована теплоемкость La_3Te_4 и Pr_3Te_4 . Обнаружена и выделена компонента теплоемкости $C_{\text{ш}}$, связанная с переходом 4f-электронов на более высокие энергетич. уровни, образовавшиеся в результате расщепления основного состояния иона Pr^{3+} (3H_4). Результаты интерпретированы в модели точечных ионов. Приведены значения энергетич. уровней. Совпадение теории и эксперимента — в пределах 0,4—0,6%. Сделан вывод об отсутствии в исследованном т-рном интервале в Pr_3Te_4 каких-либо других аномалий, кроме эффекта Шоттки

Резюме

⊕

⊗

(см. La_3Te_4 , I)

ж. 1975. №12

Pr_3Se_4

1978

5 E1580. Влияние давления на наведенный ферромагнетизм Pr_3Se_4 . Guertin R. P., Foner S. Effect of pressure on induced ferromagnetism in Pr_3Se_4 . «Phys. Lett.», 1978, A68, № 1, 116—118 (англ.)

Тте

В интервале т-р $T = 1,4 \div 20^\circ \text{K}$ в полях $H \leq 60$ кГс изучено влияние давления $P \leq 10$ кбар на намагниченность σ сплава Pr_3Se_4 , имеющего кубическую кристаллич. структуру типа Th_3P_4 и т-ру Кюри $T_c \approx 15^\circ \text{K}$. Установлено, что магн. свойства сплава очень чувствительны к малому изменению стехиометрии. Точный пример при $P = 0$ и $H < 1$ Гс показал, что при охлаждении ниже 16°K величина σ быстро возрастает и наблюдаются две т-ры ферромагн. упорядочения $T_{c_1} = 14,7^\circ \text{K}$ и $T_{c_2} = 15,3^\circ \text{K}$. Т-ра T_{c_2} относительно

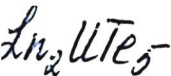
Ф. 1979 N 5

не зависит от $P \leq 9,4$ кбар, в то время как переход при T_{c1} и $P \geq 0,5$ кбар не наблюдается в поле $H > 0,5$ гс. При $P = 0,5$ кбар постоянная решетки уменьшается на 0,1%. При $T = 1,4^\circ \text{K}$ в нулевом поле спонтанная намагниченность $\sigma_0 \approx 1$ на атом Рг при $P = 0$. С возрастанием P наблюдается быстрое уменьшение σ_0 , особенно при $P \leq 1$ кбар. В сильных полях $H \geq 40$ гс σ_0 возрастает с ростом P . Указано, что высокотемпературная кубич. фаза Pr_3Se_4 переходит при $T = 40^\circ \text{K}$ в тетрагональную.

Н. А. Смольков

рис.
d e

1979



v 92: S3358w Praseodymium(III) telluride-uranium(IV) telluride system. Kuznetsov, N. T.; Slovyanskikh, V. K.; Gracheva, N. V. (Inst. Obshch. Neorg. Khim. im. Kurnakova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1979, 24(11), 3142-4 (Russ). The Pr_2Te_3 - UTe_2 section of the Pr-U-Te system was constructed from DTA, microstructural, and x-ray phase anal. data. This section is not quasi-binary; the liquidus curve decrease continuously from 1570° (incongruent m.p. of Pr_2Te_3) to a eutectic at 95 mol % UTe_2 (which forms peritectically at 1180°) and ~1210°. Lattice parameters and transition temps. are given for Ln_2UTe_5 (Ln = La, Pr, Nd, Sm, Gd); cubic Pr_2Te_3 (Th_3P_4 -type) has $a = 9.45 \text{ \AA}$; rhombic UTe_2 has lattice parameters $a = 4.17$, $b = 6.14$, and $c = 13.97 \text{ \AA}$.

$$(\text{Tt})$$

(71) ~~71~~

CA 1980 92 N10

1980

Pr_3Se_4

v) 18 Б629. Магнитные свойства индуцированного ферромагнетика Pr_3Se_4 при гидростатическом давлении. Guertin R. P., Foner S., Cooper B. R., Siemann R. Magnetic properties of an induced ferromagnet, Pr_3Se_4 , under hydrostatic pressure. Proceedings of the International Conference on Magnetism, Munich, 3—7 Sept., 1979. Part 1. «J. Magn. and Magn. Mater.», 1980, 15—18, 11—12 (англ.).

В магнитных полях напряженностью до 50 кГс при гелиевых т-рах и внешних гидростатич. давл. до 9 кбар исследована намагниченность монокристаллов индуцированного ферромагнетика Pr_3Se_4 (I) имеющего кубич. структуру Th_3P_4 . Аналогичные измерения выполнены

(Тхх)



№ 1980 N 18

для поликрист. образцов PrS₄ (II). Уста-
новлено, что магнитный момент I, экстраполированный
к $H=0$, составляет $\sim 30\%$ от магнитного момента сво-
бодного иона Pr³⁺. Отсюда следует, что осью легкого
намагничивания является кристаллографич. направление
[100]. В слабых полях магнитная анизотропия I сильно
зависит от т-ры. Внешнее гидростатич. давл. практиче-
ски не влияет на точку Кюри T_c I, но вызывает замет-
ное подавление магнитного момента. Для II, имеюще-
го $T_c=2,3$ К, внешнее давл. также подавляет
спонтанную намагниченность. Отсутствие т-рной зависи-
мости T_c I от давл. объяснено с учетом наличия не-
эквивалентных положений для ионов Pr в решетке.

Ю. В. Ракитин

PzTe

1980

$\Delta G, \Delta S,$ Kovalovskaya E.I.,
Fesenko V.V., et al.

$\Delta H;$ Deposited Doc. 1980,
SPSTL 912 khp-D80,
9pp. (see LaTe; I)

PrSe

1982

5 E443. Характеристика поведения моноселенида
празеодима при высоких температурах. Гордиен-
ко С. П., Феночка Б. В., Виксман Г. Ш.,
Клочков Л. А., Михлина Т. М. «Изв. АН СССР
Неорган. материалы», 1982, 18, № 1, 18—22

Kp

Ф. 1982, 18, N 5.

Pr Se

1982

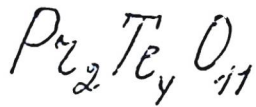
11 Б808. Характеристика поведения моноселенида празеодима при высоких температурах. Гордиенко С. П., Феночка Б. В., Вилксман Г. Ш., Ключко Л. А., Михлинга Т. М. «Изв. АН СССР. Неорганические материалы», 1982, 18, № 1, 18—22

Масс-спектрометрическим, хим. и рентгенофазовым анализом установлено, что моноселенид празеодима в диапазоне 2103—2473 К диссоциирует и частично сублимирует (доля р-ции сублимации ~20%), причем ΔH° (ат., 298) = 1027,2 кДж/моль; ΔH° (субл., 298) = 595,0 кДж/моль; D° (298) = 432,2 кДж/моль и ΔH_f° (298) = -419,7 кДж/моль.

Резюме

ΔH° , D° ,
 ΔH_f° , $\Delta H^\circ_{\text{ат}}$

X. 1982, 19, N 11.



1986

Parada C.,

Alonso J. A., et al.

Cermeq

Inorg. chim. acta,
1986, 111, N2, 197-199.

(cu. $\text{Ln}_2\text{Te}_4\text{O}_{11}$; I)

Pu_2Se_3

1987

Баракадзе Д. Т.,

Чернышков В. И. и др.

Сообщ. АН СССР, 1987,

123, N 1, 77 - 80.

Tu_2 ;

(ср. U_2Se_3 ; I)

$PtSe_x$

[от. 26038]

1987

Козьмичева Т. М., Горюнов
А. В., Емцев А. А.,

физ.-хим.
св-ва,
расчет.

ж. неорг. хим., 1987,
32, № 5, 1030-1037.

Рз Тех. [от. 26038] 1987

Козьмина Т. И., Торюнов А. В.,
Емелев А. А.

физ.-хим.
св-ва,
расчет.

Ис. Меотам. химии, 1987,
32, №5, 1030-1037.

PrSe₂

1987

Д 11 Б2016. Синтез PrSe₂ и структурное исследование монокристалла. Darstellung von PrSe₂ und Einkristall-Strukturuntersuchungen. Plambek-Fischer P., Umland W., Abriel W. «Z. Kristallogr.», 1987, 178, № 1—4, 182 (нем.)

Проведен РСТА (λ Mo, 330 отражений, R 0,077) кристаллов PrSe₂ (I), полученных с помощью хим. транспортных р-ций при t -ре 900—700° С. Параметры тетрагон. решетки I: a 4,1453, c 8,423 Å, Z 2, ф. гр. $P4/nmm$. Структура родственна PbFCl (II), причем один из атомов Se координаты которого соответствуют F в II характеризуется очень высоким значением t -рного фактора, позиции Pr расщеплены. Расстояния Se—Se 2,49 Å. Ориентац. модуляция Se₂-гантелей, приводящая к небольшому смещению Pr, является причиной возникновения сателлитных рефлексов на рентгенограмме I.
В. Б. Калинин

структура

X. 1988, 19, N 11

Pr Se_{1,9-x} Plambeck-Fischer P.,
Urland W. et al. 1988

крусмад.
спруктура

Z. Kristallogr. 1988.
182, N 1-4. С. 208-209.

(сш. CeSe_{1,9-x}; I)

1989

$\text{P}_2\text{Se}_{1,9}$

Plambeck-Fischer P.,
Abriel W. et al.

ссылка
и ссылка.
ссылка.

J. Solid State Chem.
1989. 78, N 1. C. 164-
-169.

(ссылка $\text{LiS}_{1,9}$; ?)

P₂₃Te₄

Om. 36 920 "a"

1992

Ganvita J., Ramachandran K.,

Indian J. Pure and Appl.
Phys. 1992, 30, N5, 237-239

Phonon moments ● for P₂₃Te₄
and La₃Te₄ from specific heat

Measurements.



Pr_3Te_4

1992

118: 199494x Thermodynamic properties of praseodymium telluride (Pr_3Te_4) and lanthanum telluride (La_3Te_4) from a simple lattice dynamical model. Danrita, J.; Ramachandran, K. (Sch. Phys., Madurai Kamaraj Univ., Madurai, 625 021 India). *Indian J. Pure Appl. Phys.* 1992, 30(12), 747-8 (Eng). A simple lattice dynamics model is developed to est. the heat capacities of Pr_3Te_4 and La_3Te_4 for various temps.

(G)

(H)

C.A. 1993, 118, N 20

1995

$PzSe_2$

Chen J. H., Dorkhout P. K.

J. Solid State Chem.

1995, 117, N2. C, 318-322.

(T_{tz})

(see  ZrS_2 ; I)

$PzTe_2$

1995

Chen J.H., Dorkhout P.K.

J. Solid State Chem.

1995, 117, No. 2, 318-322.

(Tz)

(see \bullet LaS_2 ; I)

Pr₃Se₄

2003

F: Pr₃Se₄ $M_r - M_{298} (450 - 2350\text{K})$

P: 1

04 (14) 19БЗ.13. Термодинамические свойства селенидов редкоземельных металлов цериевой подгруппы с составом Ln[3]Se[4]. Термодинамічні властивості селенідів рідкісноземельних металів церієвої підгрупи складу Ln[3]Se[4] / Болгар О. Копань А. Р. // Фіз. і хімія тверд. тіла. - 2003. - 4, N 2. - С. 256-261. Укр.; рез. Англ.

Методом смешения измерена энтальпия La[3]Se[4] в интервале температур от 2260 К, Pr[3]Se[4] и Nd[3]Se[4] в интервале от 450 до 2350 К. Приведены температурные зависимости энтальпии $H^0(T) - H^0(298,15 \text{ K})$, теплоемости $C_p(T)$, энтропии $S^0(T)$ и приведенной

энергии Гиббса $\Delta G(T)$ этих соединений в жидком и твердом состояниях в интервале температур от 300 К до температур плавления $T_{пл}$. Найдено что $T_{пл}$ равны 2108 ± 55 , 1987 ± 60 и $1971 \pm$ для La_3Se_4 , Pr_3Se_4 и Nd_3Se_4 соответственно. Из экспериментальных данных рассчитаны энтальпии и энтропии фазового превращения исследованных соединений. Предложен метод расчета теплоемкости изоструктурных селенидов церия, прометия, самария и европия в интервале температур 298,15-2000 К. Библ. 19.

