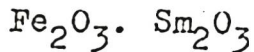


Sm-Fe



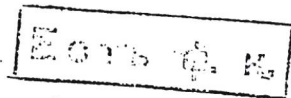
(Ttr)

BP VIII 2661

BP-VIII-3969 1955

Gniet-Guillain G.S., Wache X.,
C.R. Acad. sci., 1955, 241, N 6, 550-552

Analyse thermique dilatométrique ferrite de
samarium et transitions magnétiques des
ferrites de terres rares



P. 1957, 14515

B

VIII 2265

1955

MO_3 , u M - peroksozmenen. element
 $R = Al, Fe, Cr$

(Tm)

Ruggiero A., Ferro R.,

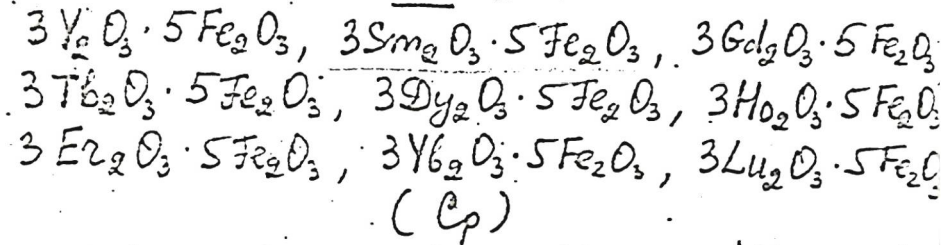
Gazz. chim. ital., 1955, 85, 892-897

6

Prex, 1956, 15, 46(2)

VIII 1543

1962



Harris A.B.; Meyer H.,

Phys. Rev., 1962, 127, N1, 101-118

Б

РЖК, 1963, 245435

сумма спин.

Соединения в смесях — 1963
РЗТ-Т.

IT = $\sqrt{\text{Mg, Zn, Al, Fe, Cu}}$ VIII 4131
(кр. смр-ра)

Гладомшевский Е. И., Крип'якевич
П. И., Черкашин В. В., Заренюк
О. С., Замуцкий И. И., Евдокименков И.
В. сб., "Редкоземельные элементы",
М., АН СССР, 1963, 67-70

РХ, 1966, 25263 Мл есть ф-к

R₂ Fe₁₇ (R = P37) (крист. сир-ра⁹)

1965
Кристаллы Н.Т. Франкевич

Д.Н. Заречный О.С., VIII 4120

Вісник Львівськ. ун-ту. Сер. хім.
1965, вим. 8, 61-74



ММ

РХ, 1966, 1855562

Ce Fe₄, Pr Fe₄, Nd Fe₄, Sm Fe₄ 1966
(Крутин. суп-ра)

Ray A.E.,

VIII 4069

Acta crystallogr.
1966, 21, N 3, 426-430

Ms

1st M, 1967, 2226

$Dy_2 Fe_{17}$, $Ho_2 Fe_{17}$, $Er_2 Fe_{17}$, $Tm_2 Fe_{17}$, 1966
 $Lu_2 Fe_{17}$, $Ce Fe_7$, $Pr Fe_7$, $Nd Fe_7$, $Sm Fe_7$,
 $Y_2 Fe_{17}$, $Y Fe_7$, $Yd_2 Fe_{17}$, $Yd Fe_7$, $Tb_2 Fe_{17}$, $Tb Fe_7$

($Tm(?)$, крист. сир-рр, T_{cr})

Страт Ж., Хоффер Г., Райс А.Б.,

УБББ. Транс. Магнет., VIII 4379
1966, 2, 13, 489-492

2 III, 1967, 321 212

Р, А, М

VIII 3508

1968

$Me_2Zu_7Si_6O_{23}$; $Me = Mg, Mn, Ni, Co, Fe$
 $Mn_2Zu_7Si_6$; $Zu = La, Nd, Sm, Gd, Dy, Hf$
 $Ca_9P_6O_{24}$ (v.p. comp.)

Ito J.,

J. Res. Nat. Bur. Standards,
1968, A72, 355-358

Mn ceus P.K.

R M₂ / R = Ce, Sm, Yb, Tb, Dy, Ho, Er, 1968
La. M = Fe, Ni / (specimen. comp.)

Mansey R.C., Raynor G.V.,
Harris L.R., VIII 157

J. Less - Common Metals,
1968, 14, No 3, 329-336

PX, 1968, 225456 M (P)

$\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$; $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$; $\frac{1}{3}\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ [Fe]

1370

Docquillon G., Suse C., Valer B., Lorient J.

C 2, Acad. Sci., 1910, 1910, 1916, B27 - B1000

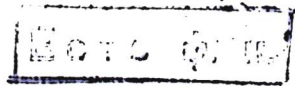
Variation avec la pression de la température
de Curie des grenats de Dy, Sm, Y jusqu'à 1000

Tout

P. 1021193

VIII 4330 Pr, Nd, Sm, Ho, Tm - ортоферриты,
ортохромиты (Ср) (PrFeO_3 и т.д.)

Pataud P.; Sivadère J.,
J. phys. (France), 1970, 31, N11-12,
1017-23



px71

Sm Fe₂, Sm Fe₃, Sm₂ Fe₁₇ (T_m, крив. сф-л) 1971
VIII 5248

Buschow K.H.J. "J. Less-Common Metals",
1971, 25, №2, 131-134 (англ).

Система самарий-железо.

SM; 1972, 1 №26

Mr. Al. (C)

$\text{Pr}[\text{Fe}(\text{CN})_6]; \text{Nd}[\text{Fe}(\text{CN})_6] \text{aq} / \text{Kguce.} \quad 1972$
 $\text{Sm}^{(\text{aq})}[\text{Fe}(\text{CN})_6] \text{aq}$

Fidler A.,
Collect. Czech. Chem. Commun., 1972,
37, N3, 758-61 (Heu.)

Conductivity of three trivalent
electrolytes.

B (P)

CA, 1972, 77, N2, 10399r

M[Fe(CN)₆] (M = Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, | 1972

Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, La) (ΔG_f° , ΔH_f° , ΔS_f°)

Stampfli R., Choppin G.R. VIII 5440
J. Inorg. and Nuc. Chem., 1972, 34, N1,

205-211 (aur.).

The thermodynamics of lanthanide hexa-
cyanoferrate(III) complexation

Plt Lum, 1972

146713



20

B



1973

SmFeO₃ III
39-5892-1111

ΔG; ΔH

6 Б682. Термодинамические свойства SmFeO_3 , TbFeO_3 и $\text{Sm}_{0.55}\text{Tb}_{0.45}\text{FeO}_3$. Воробьев Ю. П., Леонтьев С. А., Балбашов А. М. Мень А. Н., Черво-ненкис А. Я., Чуфаров Г. И. «Изв. АН СССР. Неорганические материалы», 1973, 9, № 10, 1841—1842

Статическим методом исследовано восстановление ортоферритов SmFeO_3 (I), TbFeO_3 (II) и их тв. р-ра $\text{Sm}_{0.55}\text{Tb}_{0.45}\text{FeO}_3$ (III) водородом при 900, 1000 и 1100°. Монокрист. образцы I—III получены бестигельной зонной плавкой с оптич. нагревом. При всех степенях вос-

становления I—III продуктами были Ln_2O_3 , Fe и H_2O . Из т-рных зависимостей констант равновесия для давл. кислорода ($\lg P_{\text{O}_2}$), свободной энергии, энтальпии (дж/моль) и энтропий (дж/моль·град.) р-ций восстановления получены след. ур-ния: I — $-42,22 + 0,021T$, $A + 697T - 0,30T^2$, $A + 0,30T^2$, $-697 + 0,60T$; II — $-41,36 + 0,020T$, $A + 681T - 0,29T^2$, $A + 0,29T^2$, $-681 + 0,58T$; III — $-42,44 + 0,21T$, $A + 696T - 0,30T^2$, $A + 0,30T^2$, $-696 + 0,60T$ ($A = -377\,472$).

С. А. Ивашин

(+2)
⊗

х. 1974 № 6

Sm - Fe - Al. (DC) XVIII 396 1974

Вибрат О. Запеченок О.С., Яков В.Р.
„Доповіди АН УРСР,” 1974, А, № 4,
363-365, 383 (укр.; рус. рус., англ.).

Трехкомпонентная система Sm - Al - Fe в
области 0-33,3 ат. % Sm.

Прим. 8 и 15, 1974 (a) Ал.

LaFeO₃, NdFeO₃, SmFeO₃ 1975
EuFeO₃, GdFeO₃, TbFeO₃, DyFeO₃
(ΔG°). XVIII-596

Katsura T., Kitayama K.,
Sugihara T., Kimizuka N.,

Bull. Chem. Soc. Jpn., 1975, 48
(6), 1809-11. ^{aug 206}

Thermochemical properties of
lanthanoid-iron - perovskite ...

1976 24-4 20239-1 M (CP)

$\text{YFeO}_3, \text{GdFeO}_3, \text{SmFeO}_3 (\Delta G)$ 1975

XVIII-342

Yamauchi Shigeru, Fueki Kazuo,
Mukaibo Takashi, Nakayama Chiaki
Bull. Chem. Soc. Jap., 1975, 48, N3, 1039-1040
(aure) An EMF study of certain orthoferrites
 $\text{YFeO}_3, \text{GdFeO}_3$ and SmFeO_3 .

РНХУМ., 1975

2151020

Кл. М(Ф)

рег. зупр. на право цен

1976

Sm Fe_2
 Sm Fe_3

Forester D. W.

AJP Conf. Proc.
1976, 31, - 384-9.

(T_{t2})



(Calc. @d Fe_2) I

Sr₂FeO₃

1976

Kaul A.R., et al.

(Gf)

Becker. Block. YN-TA
Xues. 1976, 17(3), 381.

see NdFeO₃; I

Sm Fe O_3

Кауль А. Р.

1976

(SGf)

„Вестн. Моск. ун-та
Химия“ Москва 1976, 21е,
изд. библиотеч. 11 изд. (руко-
пись деп. в ВИНТИ
26 янв. 1976г. N 235-76 деп)

● (см Nd Fe O_3 ; I)

Sm FeO₃

Ortmuck 4512.

1976

Sm₃Fe₅O₁₂

Er Fe₂O₄

Er FeO₃

Er₃Fe₅O₁₂

(Δ6f)

C.A. 1976 8512

85: 10838y Phase equilibria in iron-iron(III) oxide-Ln₂O₃ (Ln = samarium and erbium) systems at 1200°C. Kitayama, Kenzo; Katsura, Takashi (Fac. Sci., Tokyo Inst. Technol., Tokyo, Japan). *Bull. Chem. Soc. Jpn.* 1976; 49(4), 998-1001 (Eng). Phase equilibria in Fe-Fe₂O₃-Ln₂O₃ (Ln = Sm and Er) systems were established at 1200°. In the Fe-Fe₂O₃-Sm₂O₃ system, perovskite, garnet, magnetite, wusite, and metallic iron were stable, while in the Fe-Fe₂O₃-Er₂O₃ system, the ErFe₂O₄ phase appeared in addn. to other 5 phases. On the basis of the phase equilibria, the Gibbs free energies for the formation of LnFeO₃, Ln₃Fe₅O₁₂, and ErFe₂O₄ from Ln₂O₃, metallic iron, and O are: SmFeO₃ -64.1 ± 0.1 kcal, Sm₃Fe₅O₁₂ -298.5 ± 0.5 kcal, ErFe₂O₄ -100.8 ± 0.1 kcal, ErFeO₃ -59.7 ± 0.3 kcal, and Er₃Fe₅O₁₂ -286.2 ± 0.7 kcal.

Sm Fe O₃
Sm₃ Fe₅ O₁₂

(ΔG)

⊗ I

X 1976 n'21

21 5763. Фазовые равновесия в системах Fe—Fe₂O₃—Ln₂O₃ (Ln=Sm, Er) при 1200°. Kitayama Kenzo, Katsura Takashi. Phase equilibria in Fe—Fe₂O₃Ln₂O₃ (Ln=Sm and Er) systems at 1200°C. «Bull. Chem. Soc. Jap.», 1976, 49, № 4, 998—1001 (англ.)

Исследованы фазовые равновесия в системах Fe—Fe₂O₃—Sm₂O₃ и Fe—Fe₂O₃—Er₂O₃ при 1200°. Исходными в-вами являлись окислы металлов, синтез фаз проводился керамич. способом. Для установления определенного парц. давления O₂ использовались смеси CO₂+H₂. Закаленные фазы исследовались рентгенографически. Приведены диаграммы состояния систем и параметры крист. решетки соединений SmFeO_{3,000}, SmFeO_{2,982}, ErFeO_{3,000}, ErFeO_{2,974}, Sm₃Fe₅O_{12,00}, Er₃Fe₅O_{12,00}, ErFe₂O_{3,934}, ErFe₂O_{3,957} и ErFe₂O_{3,934}. Установлено, что окислы Sm₂O₃ и Er₂O₃ остаются стехиометрическими до P(O₂)=10^{-12,8} и 10^{-12,0} атм, соотв. На основании данных по фазовым равновесиям определены ΔG (ккал) р-ций: Fe+1/2Sm₂O₃+3/4O₂=SmFeO₃—64,1±0,1; 5Fe+3/2Sm₂O₃+15/4O₂=Sm₃Fe₅O₁₂—293,5±0,5; 2Fe+1/2Er₂O₃+5/4O₂=ErFe₂O₄—100,8±0,1; Fe+1/2Er₂O₃+3/4O₂=ErFeO₃—59,7±0,3; 5Fe+3/2Er₂O₃+15/4O₂=Er₃Fe₅O₁₂—286,6±0,7. Подтверждена ранее установленная линей

926

отмеч 4512

ная зависимость между толерантным фактором Гольд-
шмидта и ΔG р-ций $\text{Fe} + 1/2\text{Ln}_2\text{O}_3 + 3/4\text{O}_2 = \text{LnFeO}_3$.

Л. Резницкий

1976

SmFe₃
 GdFe₃
 TbFe₃
 DyFe₃
 HoFe₃
 ThFe₃

(Ttr)

2792R Moessbauer effect study and magnetization measurements of RFe₃ intermetallic compounds with R = samarium, gadolinium, terbium, dysprosium, holmium, and thorium. Van der Kraan, A. M.; Van der Velden, J. N. J.; Van Apeldoorn, J. H. F.; Gubbens, P. C. M.; Buschow, K. H. J. (Univ. React. Inst., ~~Ft.~~ ^{Utrecht}, Neth.). *Phys. Status Solidi A* 1976, 35(1), 137-51 (Eng). The easy direction of magnetization in RFe₃ intermetallic compds. with R = Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, and Th is detd. by means of the Moessbauer effect at 3-800°K. The magnetization of these compds. is within the basal plane with the exception of SmFe₃, in which the magnetization is parallel to the crystallog. c-axis. In HoFe₃ a magnetic phase transition is obsd. at $T = 100^\circ\text{K}$. At $T < 100^\circ\text{K}$ the direction of magnetization is along the a-axis, while at $T > 100^\circ\text{K}$ the magnetization is parallel to the b-axis. For ThFe₃ a very remarkable magnetic behavior is found. Below $T = 140^\circ\text{K}$ ThFe₃ is ferromagnetically ordered parallel to the a axis. Above $T = 295^\circ\text{K}$ the magnetization is parallel to the b-axis. In the temp. region from $T = 140$ to 295°K ThFe₃ has practically no net magnetization.

P.A 1976 25 N/4

(15)



SmFeB_4

1980

8 Б432. SmFeB_4 — новый тройной борид типа YCrB_4 . Braun H. F., Yvon K. SmFeB_4 — a new ternary boride of the YCrB_4 type. «Acta crystallogr.», 1980, B36, № 10, 2400—2402 (англ.)

Кристал-
структ.

Рентгенографически (дифрактометр, МНК, анизотропное приближение, $R=0,04$ для 361 отражения) определена структура кристаллов SmFeB_4 (I), синтезированных дуговой плавкой элементов. Для I определен структурный тип YCrB_4 и параметры ромбической решетки: a 5,958, b 11,53, c 3,465 Å, ρ (выч.) 6,96, $Z=4$, ф. гр. $Pbam$. Структура I содержит плоские

плоск

Х. 1981 n 8

сетки из атомов В, образующих 5- и 7-членные кольца (В—В 1,61—2,07 Å). В координац. окружение атомов В входит 6 атомов металла, располагающихся по вершинам искаженных тригон. призм (Sm—В 2,59—2,78 Å, Fe—В 2,22—2,30). Кроме I в структурном типе $YCrB_4$ кристаллизуется много тройных боридов с атомами Y, La, Sc, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, U в положениях Y и атомами V, Cr, Mn, Fe, Co, Mo, Ru, W, Re, Os в положениях Cr, но только один из них, а именно $SmCrB_4$, содержит, также как и I атомы Sm в положении Y. В др. характерном для тройных фторидов структурном типе $ThMoB_4$ кристаллизуется гораздо меньше соединений (с атомами U, Th в положениях Y и атомами Mo, W, Re в положениях Cr). Реализация этого структурного типа требует наличия катионов большого размера, таких как Th и U.

С. В. Соболева

Sm Fez

(Ommuck 15559)

1982

Pfranger R., Plusa D.,
Szymura J., et al.,

Post. fiz., 1982, 33,
N 3, 111-131.

примеч.
структура,
Тс,
механизм.
св-ва

SmFeO_3 1983
 $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ Kimizuka Noboru,
Yamamoto Akiyoshi, et al.

$\Delta G, \Delta H,$ J. Solid State Chem.,
 $\Delta S;$ 1983, 49, N1, 65-76.

(см. РЗЭ-соединения; I)

$\text{SmFe}_3\text{H}_2\text{-H}_2$

1983

$\text{SmFe}_3\text{-H}_2$

Shilov A. L., Padurets
L. N., Kost M. E.

ΔH_i

Zh. Fiz. Khim. 1983, 57
(3), 555-560.

(сер. 18 веригигов металлов; I)

$\text{Sm}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$

1983

99: 147105r Low-temperature heat capacity of antiferromagnetic ternary rare-earth iron silicides $\text{M}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$. Vining, C. B.; Shelton, R. N. (Ames Lab., Iowa State Univ., Ames, IA 50011 USA). *Phys. Rev. B: Condens. Matter* 1983, 28(5), 2732-42 (Eng). The low-temp. heat capacities of antiferromagnetic ternary iron silicides $\text{M}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$ ($\text{M} = \text{Sm}, \text{Gd}-\text{Yb}$) were measured 0.5-30 K. Antiferromagnetic ordering temps. range from 1.06 to 10 K for these materials, including multiple magnetic transitions in $\text{Sm}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$, $\text{Tb}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$, and $\text{Er}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$. Magnetic ordering via the Ruderman-Kittel-Kasuya-Yosida interaction is indicated, even in the presence of large crystn. elec. field effects. Entropy considerations indicate the magnetic ground state is a doublet in all of these materials except $\text{Gd}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$. Anomalous behavior is obsd. with respect to spin-wave and nuclear contributions to the total heat capacity, cryst. elec. field effects, and crit. behavior.

$C_p^0, \Delta H_{tr}$

(47) X

C.A. 1983, 99, N18

$Gd_2 Fe_3 Si_5$,

$Ho_2 Fe_3 Si_5$,

$Yb_2 Fe_3 Si_5$

$Th_2 Fe_3 Si_5$,

$Er_2 Fe_3 Si_5$,

$Dy_2 Fe_3 Si_5$,

$Tm_2 Fe_3 Si_5$,

SmFeO_3

1984

8 E281. Теплопроводность редкоземельных ортоферритов при переориентационных фазовых переходах. Thermal conductivity of rare-earth orthoferrites at reorientation phase transitions. Barilo S. N., Ges A. P., Soshnikov L. E., Smirnova T. V. «Phys. status solidi», 1984, B122, № 1, 47—52 (англ.; рез. рус.)

Впервые изучена температурная зависимость теплопроводности трех составов редкоземельных ортоферритов (PzO): SmFeO_3 , $\text{Sm}_{0,6}\text{Gd}_{0,4}\text{FeO}_3$ и $\text{Sm}_{0,65}\text{Er}_{0,15}\text{Tb}_{0,2}\text{FeO}_3$ в области спиновой переориентации. Обнаружены характерные аномалии на кривых $\lambda(T)$ при т-рах переориентационных фазовых переходов. Наличие и форма аномалий связывается с суммарным эффектом аномалий уд. теплоемкости, средней длины свободного пробега фононов и средней скоростью распространения. Поведение средней скорости распространения фононов при магн. фазовых переходах изучается по температурной зависимости скорости поперечной волны звука. Ин-

тепловое

(72)
12

сб. 1984, 18, № 8

терпретация проведена на основе известной феноменологич. модели применительно к случаю РЗО. Для состава $\text{Sm}_{0,6}\text{Gd}_{0,4}\text{FeO}_3$ оценены величины константы анизотропии четвертого порядка $K_4 = 7,97 \cdot 10^3$ Дж/м³ и магнитоупругой константы $B_{55} = 4,472 \cdot 10^6$ Дж/м³. Расчетным путем определены температурная зависимость константы анизотропии второго порядка $K_2(T)$ в интервале спиновой переориентации и границы интервала спиновой переориентации на примере самарий-гадолиниевого ортоферрита.

Резюме

$\text{Sm}_2\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1985

Chacharidze G.D., Va-
sazashvili V.S., et al.,

SH, SS. Bulletin of Chem. Ther-
modyn., 1985, 28, p. 229

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1985

2 Б3212. Одноионная теория магнитных фазовых переходов в $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$. Single-ion theory of the magnetic phase transitions in SmIG . Nekvasil V., Guillot M., Marchand A., Tcheou F. «J. Phys. C: Solid State Phys.», 1985, 18, № 18, 3551—3555 (англ.)

С целью вычисления параметров магн. фазовых переходов в гранате $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ предложена модель с одним ионом, где вкладом иона Fe^{3+} в крист. поле пренебрегают. Расчет показал, что переход из фазы с магнитной осью с направлением $[110]$ в фазу с осью $[111]$ 1-го рода и происходит при 206 К. При 46 К происходит след. переход из фазы с осью $[110]$ в фазу $[110]$, ось к-рой находится вблизи направления $[210]$. При 0 К ось лежит в плоскости (100), в $27,5^\circ$ от направления $[100]$. При 0 К магнитный момент на ион Sm^{3+} , усредненный по неэквивалентным положениям, составил $0,21 \mu_B$ (по лит. данным $0,14 \mu_B$). Т-ра пересечения, при к-рой происходит перемена знака магн. момента иона Sm^{3+} , составила 262 и 298 К для двух неэквивалентных состояний.

В. А. Ступников

Магнитно-
фазов. переход

Х. 1986, 19, N2

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1985

21 Б3040. Термодинамика реакций образования $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, $\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ и $\text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$. Резницкий Л. А., Филиппова С. Е., Витинг Л. М., Леонов А. В., Гришенина С. Н. «Изв. АН СССР. Неорганические материалы», 1985, 21, № 6, 1060—1061

Методами ДСК, рентгеновским, ИК-спектроскопии и хим. анализа изучено образование феррогранатов самария, диспрозия и эрбия, полученных методом соосаждения гидроксидов. Энтальпии кристаллизации феррогранатов $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, $\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ и $\text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ составили $-190,7 \pm 13,1$ кДж/моль, $-171,9 \pm 4,9$ кДж/моль и $-179,6 \pm 8,1$ кДж/моль соответственно. Автореферат

В. Каз

(42) ☒

Х. 1985, 19, № 21

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}(\text{K})$

1985

103: 60335t Thermodynamics of the formation of samarium ferrogarnet ($\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$), dysprosium ferrogarnet ($\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$) and erbium ferrogarnet ($\text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$). Reznitskii, L. A.; Filippova, S. E.; Vitting, L. M.; Leonov, A. V.; Grishenina, S. N. (Mosk. Univ., Moscow, USSR), *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1985, 21(6), 1060-1 (Rusa). The heats of crystn. and heats of formation of $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ [12023-73-3], $\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ [12020-05-2], and $\text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ [12020-40-5], the crystn. temps., and lattice parameters a were detd.

(of H)

$\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}(\text{K})$

(+2)

$\text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}(\text{K})$

~~IX~~

C. A. 1985, 103, N8.

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1986

20 БЗ051. Энтальпия кристаллизации феррогранатов РЗЭ. Резницкий Л. А., Филиппова С. Е., Леонов А. В., Витинг Л. М. «11 Всес. конф. по калориметрии и хим. термодинам., Новосибирск, 17—19 июня, 1986. Тез. докл. Ч. 1». Новосибирск, 1986, 46—47

Методами колич. термографии, хим., РФА и ИК-спектроскопии изучены процессы дегидратации соосаженных гидроокисей $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и $\text{Ln}(\text{OH})_3$ и кристаллизации феррогранатов состава $\text{Ln}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ из аморфн. состояния. Дегидратация $\text{M}(\text{OH})_3$ приводит вначале к образованию рентгеноаморфных оксидов, к-рые при дальнейшем нагревании взаимодействуют с образованием крист. феррогранатов. Т-ра начала кристаллизации из аморфн. состояния, K , и $-\Delta_{\text{cr}}H$, кДж/моль равны соотв. для $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 988 и 191, $\text{Eu}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 999 и 205, $\text{Gd}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1007 и 189, $\text{Tb}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1000 и 186, $\text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1013 и 172, $\text{Ho}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1025 и 170, $\text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1013 и 179, $\text{Tm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1013 и 154, $\text{Yb}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1030 и 161, $\text{Y}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ 1033 и 160. Установлена тенденция к уменьшению $\Delta_{\text{cr}}H$ по мере уменьшения ионного радиуса Ln^{3+} . T_{cr}

ΔH

(+9)

X. 1986, 1.9, N 20

и $-\Delta_{cr}H$ отражают возрастание степени искажения полиэдров FeO_6 и FeO_4 по ряду $Sm \rightarrow Lu$, к-рое выражается в изменении механизма процесса кристаллизации от быстрого, «взрывного» для соединений $Sm-Dy$ до медленного, диффузионного для соединений от Tm до Yb и Y . Получить однофазный $Lu_3Fe_5O_{12}$ в калориметре не удалось ввиду возрастающих трудностей при формировании структуры граната к концу ряда РЗЭ.

Л. А. Резницкий

(11)

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1986

20 Б3038. Теплоемкость феррогранатов самария, европия и гадолиния в интервале 298—600 К. В а р а - з а ш в и л и В. С., Царахов М. С., Челидзе Л. И. «11 Всес. конф. по калориметрии и хим. термодинам., Новосибирск, 17—19 июня, 1986. Тез. докл. Ч. 2». Новосибирск, 1986, 105—106

Теплоемкость $C_p \text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ (I), $\text{Eu}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ (II), $\text{Cd}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ (III) определена методом ДСК в интервале 298—600 К. Обнаружены λ -аномалии C_p в обл. т-р Кюри этих феррогранатов. При 298,15 К C_p равна для I 108,0, II 109,5 и III 103,0 кал/моль. Близость скачка ΔC в точке Кюри является следствием приблизительно одинакового обменного взаимодействия a - и d -подре- шеток соединений.

Л. А. Резницкий

C_p

(42) ☒

х. 1986, 19, N 20



$\text{Eu}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

$\text{Cd}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

SmFe_2

1987

2 Е700 ДЕП. Термодинамические свойства фаз Лавеса типа RFe_2 . Балабанова Е. А., Прибыльский Н. Ю.; Тюм. индустр. ин-т. Тюмень, 1987. 10 с. Библиогр. 12 назв. Рус. (Рукопись деп. в ОНИИТЭ-ХИМ г. Черкассы 13.10.87, № 1151—хп87)

Методами сравнительного расчета определены $\Delta H_{\text{обр}}$ и $\Delta S_{\text{обр}}$ фаз Лавеса типа RFe_2 ($\text{R} = \text{Sm} \div \text{Lu}$). В ряду РЗМ при переходе к тяжелым элементам энтальпия образования фаз возрастает, а энтропия образования соединений сохраняет практически постоянное значение. Автореферат

$\Delta H_f; \Delta S_f;$

ср. 1988, 18, N 2

(+9) ☒

$\text{EuFe}_2, \text{GdFe}_2, \text{TbFe}_2, \text{DyFe}_2,$
 $\text{HoFe}_2, \text{ErFe}_2, \text{TmFe}_2,$
 $\text{YbFe}_2, \text{LuFe}_2$

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1988

22 Б3035. Термодинамические свойства феррограната самария. Павленишвили Т. А., Цахаров М. С., Варазашвили В. С., Хунишвили Д. И. «12 Всес. конф. по хим. термодинам. и калориметрии. Тез. станд. докл., Горький, 13—15 сент., 1988. Ч. 1.» Горький, 1988, 36

Различными калориметрич. методами измерены энтальпия (ΔH) и теплоемкость (C_p) феррограната самария $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ (I) в интервале т-р 298—1300 К. Отмечена аномалия C_p I в обл. ферромагн. перехода. Уточнена т-ра Кюри $T_K = 565$ К. Получены ур-ния $\Delta H^{T_{298}} = 552,288T + 2,954 \cdot 10^9 T^{-2,21} + 3,07366 \cdot 10^{-14} \cdot T^{6,3} - 187830,9$ Дж/моль (298—565 К), $\Delta H^{T_{298}} = 522,288 T + 2,954 \cdot 10^9 T^{-2,21} + 1,26738 \cdot 10^{-5} \cdot T^3 - 175044,2$ Дж/моль (565—1300 К). Сообщается о проведенных расчетах термодинамич. ф-ций I (C_p , ΔH , ΔS , ΔG) и их станд. значений. По резюме

И-Н₀, C_p , T_{K2}

X. 1988, N 22

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{18}$

1988

3 БЗ025. Термодинамические показатели ферромагнитного превращения редкоземельных феррогранатов / Царахов М. С., Варазашвили В. С., Чачанидзе Г. Д., Хундадзе М. Г., Павленишвили Т. А. // 6 Всес. совещ. по термодинам. и технол. ферритов, 15—17 сент., 1988: Тез. докл. — Ивано-Франковск, 1988. — С. 31. — Рус.

Методом ДСК измерена т-рая зависимость истинной C_p феррогранатов (ФГ) $\text{MFe}_5\text{O}_{18}$ ($\text{M}=\text{Sm}, \text{Eu}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}$ и Tm) в обл. 300—900 К. Установлено, что в ряду ФГ РЗЭ т-ра Кюри изменяется прямолинейно от 565 для Sm до 539 для Tm. Значения скачка C_p при т-ре Кюри (75 ± 5 Дж/К·моль), энтальпии (9300 ± 500 кал/моль) и энтропии ($\Delta S_{\text{ФГ}} \approx 15$ Дж/К·моль) ферромагн. превращения всех изученных ФГ совпадают в пределах точности эксперимента, что связано с идентичностью их крист. структуры и одинаковым ходом намагниченности выше 300 К. На кривых т-рой зависимости C_p отмечена обл. (~ 100 К), соотв-щая исчезновению ближнего магн. порядка. Значения ΔH и ΔS ближнего порядка равны 1750 Дж/моль и 2,9 Дж/К·моль.

Из резюме

C_p

17

к. 1989, № 3

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1988

16 БЗ018. — Высокотемпературные термодинамические свойства феррогранатов редкоземельных металлов. Варазашвили В. С., Царахов М. С., Павленишвили Т. А., Хуцишвили Д. И., Чачанидзе Г. Д. «Высокотемператур. химия силикатов и оксидов. Тез. докл. 6 Всес. совещ., Ленинград, 19—21 апр., 1988». Л., 1988, 57—59

В интервале т-р 298—800 К методом ДСК измерены теплоемкости феррогранатов $\text{M}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, где $\text{M} = \text{Sm (I), Eu, Gd, Th, Dy, Er}$. Обл. ферромагн. превращения отвечают λ -образные аномалии C_p с резким уменьшением C_p при т-ре Кюри (T_c) и постепенным приближением C_p выше T_c в области 100 К к нормальному значению, что связано с исчезновением ближнего магн. порядка. Характеристики ферромагн. разупорядочения для всех феррогранатов имеют близкие значения: скачок C_p составляет 15 кал/моль·К при T_c , $\Delta_{\text{trs}} H \approx \approx 1600$ кал/моль, $\Delta_{\text{trs}} S = 3,2 \pm 0,3$ э. е. T_c уменьшает-

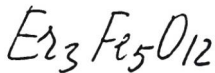
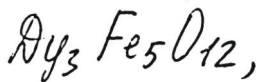
C_p ;

(15) (X)

Х. 1988, 19, N 16

$\text{Eu}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$,
 $\text{Gd}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, $\text{Th}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$,

ся от 563 К для $M=Sm$ до 545 К для $M=Er$. В интервале $t-p$ 298—1300 К методом смешения измерена энтальпия I. Рез-ты описаны ур-нием $H_T - H_{298,15} = (6,6 T + b)(n+1)^{-1} T^{n+1} + c \cdot (k+1)^{-1} T^{k+1} + d)_m$ кал/моль, m — число атомов в соединении, для I $m=20$. Значения коэф. b , c , $-n$, k и $-d$ составили: для 298—563 К —1197193,08, $2,3140645 \cdot 10^{-15}$, 2,41, 5,3 и 2244,63; 563—1300 К —78 014 263, $454,36757 \cdot 10^{-9}$, 3,21, 2 и 2091,83. Рассчитанные отсюда значения C_p согласуются с данными ДСК. А. С. Гузей



$\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$

1989

3 E286. Рентгенографическое изучение фазового состава и коэффициента термического расширения соединения $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ / Глебова О. Д., Домышев В. А., Басаргин О. В., Захаров А. И. // Физ. мет. и металловед. — 1989. — 68, № 3. — С. 605—607

Описывается методика синтеза массивных и пленочных образцов $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ и результаты их рентгеновских исследований. Массивные образцы получены в виде смеси двух модификаций — высокотемпературной гексагональной (H) и низко температурной ромбоэдрической (P). Определены условия фазового перехода $H \rightarrow P$. Измерен коэф. теплового расширения (α) для образцов P фазы и смеси $P+H$ фаз. Показано, что α для P и $P+H$ в области 130—400 К отрицательный или близок к нулю, что связывается с магнитострикцией. При t -ре выше t -ры Кюри температурный ход α имеет обычный характер.

Н. О.

термическое
расширение

ф. 1990, № 3

$\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ Кусковеров В. К., 1990

SmFe_2 Дамимова М. А. и др.

$\text{Sm}_2\text{Fe}_{14}$ В Магн. основы процессов
поверх. редук. деит., их

ΔH_f ,
расчет
соед. и композиций.
М. 1990. с. 63-68.

(сер. ● $\text{La}_2\text{Fe}_{17}$; I)

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1990

Царахов М.С.,

Г. Н-Н
Термодинамические свойства
феррограхатв самарие,
европии, гадолиния и
тербие в обл. 0-1300 К.

Автореферат

● диссертации

на соискание ученой степени
к.х.н., Тбилиси, 1990.

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

№ 33659

1990

16 Б3013. Теплоемкость феррогранатов редкоземельных элементов в области 298—850 К / Варазашвили В. С., Царахов М. С., Чачанидзе Г. Д. // Изв. АН СССР. Неорганич. матер.— 1990.— 26, № 3.— С. 602—604.— Рус.

Методом ДСК исследованы C_p феррогранатов $\text{M}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ ($\text{M}=\text{Sm}, \text{Eu}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}$ и Er) в интервале 300—850 К. Представлены кривые т-рой зависимости C_p $\text{M}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$. Показано наличие λ -образной аномалии C_p с резким пиком при т-ре Кюри (T_c), что связано с ферромагн. превращением. Выше T_c в т-рном интервале 2К значения C_p резко уменьшаются, что соответствует исчезновению дальнего магн. порядка при сохранении ближнего магн. порядка. А. Л. М.

45
X. 1990, N 16

● $\text{Eu}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}, \text{Gd}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12},$
 $\text{Tb}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}, \text{Dy}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}, \text{Er}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

$\text{Sm}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$

(Im 33659)

1990

8 Е308. Теплоемкость феррогранатов редкоземельных элементов в области 298—850 К / Варазашвили В. С., Царахов М. С., Чачанидзе Г. Д. // Изв. АН СССР. Неорганич. матер.— 1990.— 26, № 3.— С. 602—604

Исследована теплоемкость феррогранатов $\text{M}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$ ($\text{M}=\text{Sm}, \text{Eu}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Er}$) в интервале 300—850 К методом дифференциально-сканирующей, калориметрии. Установлен характер изменения T_c Кюри и теплоемкости в зависимости от порядкового номера РЗЭ.

Резюме

(6)

(45) 

$\text{Eu}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$,

$\text{Gd}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$, $\text{Tb}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$,

$\text{Dy}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$, $\text{Er}_3\text{Fe}_3\text{O}_{12}$



ср. 1990, № 8

Sm₃Fe₅O₁₂

Om 35227

1991

114-335931r Thermodynamic properties of samarium ferro-
garnets. Pavlenishvili, T. A.; Tserakhov, M. S.; Varazashvili, V. S.;
Khutsishvili, D. I.; Chachanidze, G. D. (Inst. Neorg. Khim.
Elektrokhim., Tbilisi, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.*
1991, 27(1), 99-101 (Russ). The heat capacity at 50-320 K of
samarium ferrogarnet was measured by using a low-temp. adiabatic
calorimeter and a mixing calorimeter was used to measure the
high-temp. enthalpy (293-1300 K). Thermodyn. functions were
derived and are tabulated for the 20-1300 K temp. interval.

(Cp, 50-1300K)

C.A. 1991, 114, N 24

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

М 35227 1991

13 Б3010. Термодинамические свойства феррограната самария / Павленишвили Т. А., Царахов М. С., Варазашвили В. С., Хуцишвили Д. И., Чачанидзе Г. Д. // Изв. АН СССР. Неорганич. матер.— 1991.— 27, № 1. — С. 99—101.— Рус.

На низкот-рном адиабатич. микрокалориметре в интервале т-р 50—320 К измерена теплоемкость, методом смешения на адиабатич. калориметре в интервале т-р 298—1300 К — высокот-рная энтальпия феррограната самария $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ (I). Рассчитаны термодинамич. ф-ции I в интервале т-р 0—1300 К, значения к-рых составили при 298,15 К $C_p = 447,1$ Дж/моль·К. $H_T - H^0 = 74\,293$ Дж/моль, $S_T - S_0 = 462,2$ Дж/К·моль.

А. Л. М.

$C_p, H_T - H^0$

х. 1991, N 13

$\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$

1991

Varasashvili V.S.,
Tsarakhov M.S. et al.,

(p, 300-900K) Intern. Symposium on
Calorimetry, Moscow,
23-28 June 1991, Ab-
stracts, 41.

$\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$

1993

) 20 Б2018. Исследование микроструктуры новой гексагональной фазы $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ со структурой типа $\text{Th}_2\text{Ni}_{17}$. Study of the microstructure of a new hexagonal $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ phase with the $\text{Th}_2\text{Ni}_{17}$ -type structure / He L. L., Ye H. Q., Xu X. R., He J. F. // J. Alloys and Compounds .—1993 .—191, № 2 .—С. 291—295 .—Англ.

Методом просвечивающей электронной микроскопии исследована микроструктура гексагон, фазы $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ (I) со структурой типа $\text{Th}_2\text{Ni}_{17}$, полученная быстрой закалкой в атмосфере аргона. Кристаллы I гексагон., а 0,854, с 0,828 нм, ф. гр. $R\bar{6}_3/mmc$. Фаза I метастабильна и обладает большим числом дефектов вследствие замещения атомов Fe атомами Sm. Внутри основной фазы (политип 2:17R) обнаружены многочисленные домены 2:17H.

С. С. Мешалкин

структура

Х. 1993, № 20

$\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{C}_x$
 $x < 1$

1993

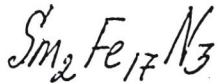
11 БЗ067. Синтез $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{C}_x$ при плавлении Sm, SmC_2 и Fe в электрической дуге. Synthesis of $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{C}_x$ via the arc melting of Sm, SmC_2 , and Fe /Izumi H., Machida K., Otsuka D., Adachi G. //Chem. Lett. — 1993. — № 11. — С. 1903—1906. — Англ.

Методом РФА и магнитными измерениями (в диапазоне t -р 300—800 К) исследован фазовый состав соединений $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{C}_x$ ($x < 1$), полученных плавлением в электрической дуге Sm, SmC_x ($0 < x' < 1,5$) и Fe в атмосфере Ar при давлении 65 кПа с последующим отжигом в течение двух дней при 1373 К в атмосфере Ar. В образце с $x=0$ параметры кристаллической решетки: a 8,55, c 12,4 Å, температура Кюри 423 К, в образце с $x=0,75$: 8,62; 12,4 Å и 500 К соотв. Сделан вывод, что магнитные характеристики полученных образцов хорошо совпадают с лит. данными для аналогичных соединений, полученных другим методом синтеза. Однако попытки получить образцы с $x > 1$ давали лишь смесь α -Fe и неизвестную фазу.

В. А. Ступников

T_2

х. 1994, № 11



1995

123: 298387z The partial phase diagram for the $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{-N}$ system. Kinoshita, K.; Tachibana, S.; Kawanabe, T.; Matsumura, Y.; Uchida, H. (Dep. of Applied Physics, Tokai Univ., Hiratsuka, Japan 259-12). *Kidorui* 1995, 26, 44-5 (Japan). The pressure-compn.-isotherms for the $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{-N}$ system were measured volumetrically at the temps. between 623 and 673K. Clear pressure plateaus could be reproducibly measured between $[\text{N}]/[\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}] = 2.0$ and 3.0, indicating the coexistence of $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_2$ and $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_3$ phases. Based on the obtained data, the partial phase diagram for the $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{-N}$ system was constructed using the Lacher Model. As a result, the crit. temp. below which $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_3$ phase exist was estd. as 793 ± 30 K.

(Tsumura.)



C.A. 1995, 123, N22

Sm₂Fe₁₇N₃

1995

123: 153902d Pressure-composition-temperature relationships of the Sm₂Fe₁₇-N system. Uchida, H.; Yanagisawa, T.; Kise, S.; Tachibana, S.; Kawanabe, T.; Matsumara, Y.; Koeninger, V.; Uchida, H. H.; Miyamoto, Y.; et al. (Department of Applied Physics, Tokai University, 1117 Kita-Kiname, Hiratsuka, Kanagawa, Japan 259-12). *J. Alloys Compd.* 1995, 222(1-2), 33-8 (Eng). The pressure-compn.-temp. (P-C-T) relationships of the Sm₂Fe₁₇-N system were measured volumetrically at temps. between 623 and 673 K. Clear pressure plateaux could be reproducibly measured between [N]/[Sm₂Fe₁₇] = 2.0 and 3.0, indicating the coexistence of Sm₂Fe₁₇N₂ and Sm₂Fe₁₇N₃ phases. As the N concn. [N]/[Sm₂Fe₁₇] approaches from 0 to 2.0, the N chem. potentials and the lattice parameters increase sharply, indicating the induction and accumulation of internal stresses caused by the uptake of N. The inclinations of the measured plateaux suggest that the formation of Sm₂Fe₁₇N₃ from Sm₂Fe₁₇N₂ seems to proceed under highly constrained lattice conditions. The Lacher model was fitted to the measured P-C-T curves and a partial phase diagram of the Sm₂Fe₁₇-N system was constructed. The crit. temp. below which Sm₂Fe₁₇N₃ exists was estd. as 793±30 K. The exposure of a stoichiometric Sm₂Fe₁₇ sample to N₂ gas at 673 K over a period of 1 mo exhibited no appreciable disproportionation. The partial molar enthalpy and entropy calcd. for the formation of Sm₂Fe₁₇N₃ were -46.9±2.4 kJ (mol N₂)⁻¹ and -25.4±1.3 J K⁻¹ (mol N₂)⁻¹ resp.

(DfH, S)

C.A. 1995, 123, N 12

Sm-Fe

1996

Knoch K.B.,

phys. gu. ang.

Monorg. Phys. Chem. Mater.
1996, 54, 159-177.

(all. Pr-Fe; $\bar{I}$)

1996

F: SmFeO₃

P: 1

ЗБ258. Синхротронное рентгеноструктурное исследование электронной плотности в SmFeO₃. A synchrotron X-ray study of the electron-density in SmFeO₃ / Maslen E. N., Streltsov V. A., Ishizawa N. // Acta crystallogr. B. - 1996. - 52, june. - С. 406-413. - Англ.

Pressure-induced phase-transitions in CdMoO₄ an in situ high-pressure X-ray diffraction study up to 52 GPa / Shieh S. R., Ming L. C., Jayaraman A. // J. Phys. and Chem. Solids. - 1996. - 57, 2. - С. 205-209. - Англ.

На алмазной наковальне при комнатной температуре выполнено in situ рентгенографическое исследование CdMoO₄ при давлениях вплоть до 52 ГПа. Зафиксированы 2

индуцированных давлением фазовых перехода около 12 и 25 ГПа: 1-ый из тетрагонального шеелита в моноклинную структуру типа вольфрамита, 2-ой также в моноклинную решетку, родственную структуре $BaWO_4$ { II}. 1-ый переход не сопровождается существенным изменением молярного объема, тогда как при 2-ом переходе объем сокращается на 12%. Это связано с изменением координации Mo-O до истинной октаэдрической координации.

1998

SmFeSi₂
SmFe₂Si₂
SmFe₂Si₂
SmFe₂Si₂

Morozkin A.V. et al.,
g. Alloys Compd. 1998,
264 (1-2), 190-196

(Tm)

(all.

● SmCoSi₂, I)

F: Sm2Fe17-H

P: 1

1999

131:175760 Thermodynamic properties of the Sm2Fe17-H system. Komatsu, Atsushi; Yamamuro, Mika; Onoda, Hiroko; Imai, Rieko; Kuji, Toshiro; Uchid Hirohisa (Department of Applied Physics, Tokai University, Kanagawa 259-1 Japan). Kidorui, 34, 88-89 (Japanese) 1999 Thermodyn. properties of the Sm2Fe17-H system were detd. by measurements pressure-compn. isotherms at 673 and 573 K. The measured isotherms did n a distinct plateau, indicating no hydride formation at these temps. From isotherms, the hypothetical excess chem. potential of hydrogen was calcd. the consideration of geometry, size and the available no. of interstitial in the hexagonal Sm2Fe17 lattice. The calcd. thermodyn. properties were f be consistent with structural properties.

2000

F: ~~Sm-Fe-Sn~~ Sm Fe₆ Sn₆ (структура)
 P: 1

Структура

02.06-19БЗ.59. Тройная система Sm-Fe-Sn: фазовая диаграмма, исследование структуры и магнитных свойств тройных соединений. The ternary Sm-Fe-Sn sy phase diagram, structural characterisation and magnetic properties of ter compounds / St-Eepien-Damm J., Galdecka E., Bodak O. I., Belan B. D. // J Alloys and Compounds. - 2000. - 298, N 1-2. - С. 26-29. - Англ.

Sm[6]Fe[13]Sn и SmFe[0,33]Sn[2] и найдено новое соединение SmFe[6]Sn[6]. Приведены кристаллические структуры и магнитные свойства этих соединений. Библ. 8.

Sm FeO_3

2002

F: SmFeO_3 , $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ (cp, 300-900 K)
P: $\overline{1} =$

04.13-19Б3.20. Исследования инкрементов энтальпии соединений Ba[2]Te[3]O[8] , Ba[3]Te[2]O[9] , Sm[3]Fe[5]O[12] и SmFeO[3] . Enthalpy increment studies of Ba[2]Te[3]O[8] , Ba[3]Te[2]O[9] , Sm[3]Fe[5]O[12] and SmFeO[3] compounds / Agarwal R., Parida S., Banerjee A. // BARC. [Rept] : Bhabha Atomic Resear Centre (BARC). - 2002. - N P/002. - C. 74-75. - Англ.

С использованием высокотемпературного калориметра Кальве измерены инкременты энтальпии соединений $\text{Ba}[2]\text{Te}[3]\text{O}[8]$ и $\text{Ba}[3]\text{Te}[2]\text{O}[9]$ в интервале температур 375-965 К и соединений $\text{Sm}[3]\text{Fe}[5]\text{O}[12]$ и $\text{SmFeO}[3]$ в интервале температур 309-888 К. Зависимость инкрементов энтальпии от температуры описывается полиномиальными уравнениями:

'ДЕЛЬТА'Н (Т-298,15 К) ($\text{Ba}[2]\text{Te}[3]\text{O}[8]$) (Дж/моль) = -78954 + 240,31 Т + 0,0769 Т² (375-862 К); 'ДЕЛЬТА'Н (Т-298,15 К) ($\text{Ba}[2]\text{Te}[3]\text{O}[8]$) (Дж/моль) = -317057 + 524 Т + 0,0667 Т² (862-965 К); 'ДЕЛЬ' (Т-298,15 К) ($\text{Ba}[3]\text{Te}[2]\text{O}[9]$) (Дж/моль) = -89300 + 288,79 Т + 0,0361 Т² (375-9 К); 'ДЕЛЬТА'Н (Т-298,15 К) ($\text{Sm}[3]\text{Fe}[5]\text{O}[12]$) (Дж/моль) = -140006 + 440,18 Т + 0, Т² (309-888 К); 'ДЕЛЬТА'Н (Т-298,15 К) ($\text{SmFeO}[3]$) (Дж/моль) = -47963 + 159,2 Т + 0,0132 Т² (309-888 К). Приведены также значения теплоемкостей для соединений $\text{Ba}[2]\text{Te}[3]\text{O}[8]$ и $\text{Ba}[3]\text{Te}[2]\text{O}[9]$.