

Ln - Ba, In, Te

1971

P37-Ga

T_Kope

39135⁸ Magnetic properties of rare earth gallium compounds R₂Ga. Fujii, Hironobu; Shohata, Nobuaki; Okamoto, Tetsuhiko; Tatsumoto, Eiji (Fac. Gen. Educ., Hiroshima Univ., Hiroshima, Japan). *J. Phys. Soc. Jap.* 1971, 31(5), 1592 (Eng). The compds. are rendered single phase by annealing at 600-1000° for 3 days. All are ferromagnets and follow closely the Curie-Weiss law, except SmGa. A field >16 kOe is needed to sat. the magnetization. The Curie temp., the paramagnetic Curie temp., and the effective no. of $\mu\beta$, are tabulated for PrGa, NdGa, SmGa, GdGa, TbGa, DyGa, HoGa, and ErGa. The magnetization and reciprocal susceptibility are plotted vs. temp. for 0-400°K.

C. 1. 1972. 76.8

1971

Te P37 S₂

19 Б820. Система $Tl_2S-L_2S_3$ (L — лантаниды и иттрий). Kabré Siméon, Julien-Pouzol Maud, Guittard Micheline, Chopin François, Flahaut Jean. Sur les systèmes $Tl_2S-L_2S_3$ (L-lanthanides et yttrium). «C. r. Acad. sci.», 1971, C272, № 20, 1721—1723 (франц.)

Группа соединений типа $TlLS_2$, где $L=Sm-Lu$ и Y, устойчивых в широком интервале т-р (до 1000°), получена синтезом из элементов или взаимодействием Tl_2S и L_2S_3 при 700° в откаченных кварцевых ампулах. Все со-

кросс
ср-ра

X. 1971. 19

единения имеют монокл. структуру с параметрами решетки соотв.: SmTlS_2 a 7,19; b 15,83; c 4,13Å; $\beta=110,47^\circ$; EuTlS_2 a 7,16; b 15,86; c 4,12Å; $\beta=110,12^\circ$; GdTlS_2 a 7,11; b 15,88; c 4,10Å; $\beta=109,79^\circ$; TbTlS_2 a 7,09; b 15,89; c 4,07Å; $\beta=110,21^\circ$; DyTlS_2 a 7,05; b 15,88; c 4,06Å; $\beta=110,20^\circ$; HoTlS_2 a 6,99; b 15,89; c 4,04Å; $\beta=109,52^\circ$; ErTlS_2 a 6,96; b 15,93; c 4,02Å; $\beta=109,73^\circ$; TmTlS_2 a 6,93; b 15,93; c 4,01Å; $\beta=109,52^\circ$; YbTlS_2 a 6,92; b 15,94; c 4,01Å; $\beta=110,83^\circ$; LuTlS_2 a 6,90; b 15,94; c 3,98Å; $\beta=109,57^\circ$; YTlS_2 a 7,04; b 15,96; c 4,04Å; $\beta=110,19^\circ$. В системах, $\text{Tl}_2\text{S}—\text{L}_2\text{S}_3$, где $\text{L}=\text{Lu}$, Pr и Nd , установлены тв. р-ры типа Th_3P_4 . Параметр кубич. решетки тв. р-ра на основе La_2S_3 8,806Å при 10 ат. % Tl , а тв. р-ра на основе Pr_2S_3 8,643Å при 8,3 ат. % Tl . Л. В. Шведов

La_3In , La_3Tl (cp). 3 ^{VII} 5959-1973.

Heiniger F., Bucher E., Maita J. P.,
Descouts P.

Phys. Rev. B-1973, 8 (7), 3194-205
(Eng). Superconducting and other electronic properties of Lanthanum-indium (La_3In), Lanthanum-thallium (La_3Tl), and some related phases.

C.A. 1974. 80. N 4. 20. 582 W.

Ar (CP)

M In₃

M Tl₃

M = P32

1974

) 169227d Dynamic differential calorimetry of intermetallic compounds. III. Heats of formation, heats and entropies of fusion of rare earth-indium (REIn₃) and rare earth-thallium (RETl₃) compounds. Palenzona, A.; Cirafici, S. (Ist. Chim. Fis., Univ. Genoa, Genoa, Italy). *Thermochimica Acta* 1974, 9(4), 419-25 (Eng). Dynamic differential calorimetry was employed to evaluate the heats of formation and heats and entropies of fusion of REIn₃ and RETl₃ compds. The results obtained were estd. to be correct to within $\pm 5-6\%$. The general trend, for both these series, is a decrease in the heat of formation from La to Lu which is correlated with the magnitude of the lanthanide contraction in these compds. A simple correlation

was found between the heats of formation of REX₃ compds. and the ionic radii of the elements involved.

C.A. 1975. 83 N20

$\Delta H_f, \Delta H_m,$
 ΔS_m

Tl Ln Fy

1975

Hebecker Ch, et.al.

(T_{tz})

"Naturwissenschaften"
1975, 62, N1, 37 (neu)

(neu RB Ln Fy; I)

Ln_3Ga

Ln_5Ga_3

LnGa

$\text{Ln} = \text{La, Ce, Nd, Pr, Sm.}$

(Tm)

1976

Лусерко С.П. и др.

Deposited Dec. 1976,
VJNTJ. 4348-76, 16pp.

cur. Gd_2In ; I

$Tl + LuF_4$

1976

$In = Sm - Lu, Y$

Lösch R. et al.

Rev. chim. minér.

1976, 13, N° 2, 207-13

(направ.
рецензия
Т+2)

(coll. $Rb + LuF_4$) I

Сплавы $\text{Ln} + \text{Te}$

1977

2 Б793 Деп. Термодинамические свойства сплавов
таллия с лантаном, церием, празеодимом и неодимом.
Фрянова В. Т., Демькина Т. К., Дегтярь В. А.,
Вдовкина С. П., Серебренников В. В. (Ред-
коллегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1977. 5 с.,
библиогр. 6 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 29 авг.
1977 г., № 3528—77 Деп.)

$\Delta H, \Delta G, \Delta S$

Методом э. д. с. с расплавленным хлоридным элект-
ролитом определены парц. термодинамич. характери-
стики ΔH , ккал/г-атом, ΔS , э. е./г-атом, ΔG , ккал/г-атом
 β -лантана, γ -церия, α -празеодима и α -неодима в насыщ.
р-рах с таллием при 800°K , к-рые соотв. равны: La
 $-44,38 \pm 0,57$; $-11,23 \pm 0,71$; $-35,40 \pm 0,05$; Ce $-47,82 \pm$
 $\pm 0,99$; $-15,60 \pm 1,17$; $-35,34 \pm 0,09$; Pr $-46,30 \pm 0,22$;
 $-14,07 \pm 0,27$; $-35,04 \pm 0,02$; Nd $-44,44 \pm 0,57$; $-11,57 \pm$
 $\pm 0,74$; $-35,18 \pm 0,04$. Автореферат

2, 1978, №2

Статья РЗЭ с ва

1977

1 15 Б854. Исследование сплавов Gd, Dy, Er, Tm с Ga.
Школьников Т. М., Баянов А. П., Серебрен-
ников В. В. «Реакцион. способность веществ». Томск,
1977, 55—58

термод.
св-ва

В интервале t -р 400—700° и конц-ий до 20 вес.% РЗЭ в Ga изучены термодинамич. св-ва расплавов Ga с Gd, Dy, Er и Tm. При р-рении РЗЭ в Ga парц. мол. энтальпии и энтропии уменьшаются. Избыточный парц. мол. изобарно-изотермич. Пт и избыточные энтропии отрицат., что указывает на сильное межатомное взаимодействие РЗЭ с Ga. Анализируются «пилообразные» зависимости термодинамич. св-в интерметаллич. соединений LnGa_n от порядкового номера Ln. Обсуждаются аналогичные зависимости активностей компонентов в расплавах Ln—Ga. А. Б. Кисилевский



Х, 1978, N15

$n \text{LnBr}_3 \cdot \text{TlBr}$

1981

(P)

96: 91990u Vapor pressure of bromides of some rare earths. Molodkin, A. K.; Strekachinskii, A. B.; Dudareva, A. G. (Univ. Druzhby Nar. im. Lumumby, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1981, 26(11), 3148-50 (Russ). The vapor pressure P , of $\text{LnBr}_3 \cdot 2\text{TlBr}$ ($\text{Ln} = \text{Pr}, \text{Nd}$); $3\text{NdBr}_3 \cdot \text{TlBr}$; $\text{NdBr}_3 \cdot \text{TlBr}$; $\text{TbBr}_3 \cdot 3\text{TlBr}$; $\text{TmBr}_3 \cdot 3\text{MBr}$ ($\text{M} = \text{Li}, \text{Na}, \text{Cs}$); $2\text{TmBr}_3 \cdot 3\text{CsBr}$; $\text{TmBr}_3 \cdot 5\text{TlBr}$ was detd. by measuring the rate of sublimation from a cylindrical crucible. The P values of all compds. are higher than those of the corresponding LnBr_3 . The P values increase with increasing content of the volatile component (MBr) in compds. with the less volatile LnBr_3 .

$\text{Ln} = \text{Pr}, \text{Nd},$
 $\text{Tb}, \text{Tm};$

(43) 



C.A. 1982, 96, N 12

$n \text{NdBr}_3 \cdot \text{TlBr}$
 $n \text{TbBr}_3 \cdot \text{TlBr}$
 $n \text{TmBr}_3 \cdot \text{TlBr}$

1981

Ln Tl
Ln - лантаноидыфазов.
переход(40) $\boxtimes$

СР. 1982, 18, № 4.

4 E479. Превращение кубической фазы в тетрагональную в соединениях редкоземельных элементов с таллием с решеткой типа CsCl. Cubic to tetragonal transformation in CsCl type rare earth thallium compounds. Sekizawa Kazuko, Chihara Hiroshi, Yasukōchi Kō. «J. Phys. Soc. Jap.», 1981, 50, № 10, 3467—3471 (англ.)

Рентгенографически обнаружены и изучены фазовые переходы в соединениях ряда РЗЭ (La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, Ho, Er) с Tl. Обе фазы сосуществуют в интервале т-р около 200 К. Превращение происходит со значительным гистерезисом (~100 К для HoTl). Определены т-ры начала превращения (T_K) для этих соединений. Отклонение от состава 1:1 понижает T_K . В некоторых соединениях (например, LaTl) предварительный отжиг подавляет превращение при охлаждении. Обнаружена зависимость T_K от ат. номера РЗЭ, входящего в соединение. Соединение GdTl имеет наиболее высокую T_K (300 К). Предполагается, что 4f-электроны принимают участие в превращении.

В. А. Лободюк

Тригалиды РЗЭ

1982

) 3 БЗ174. Температуры плавления тригалидов редко-
земельных металлов. Fusion temperatures of rare earth
metal trihalides. K a h w a I. A. «J. Therm. Anal.»,
1982, 25, № 2, 525—529 (англ.; рез. нем., рус.)

На основе лит. данных представлена зависимость
т. пл. хлоридов, бромидов и йодидов трехвалентных
РЗЭ от ионного радиуса Ln^{3+} для координац. числа 6.
Показано, что т. пл. галогенидов РЗЭ сначала умень-
шается до минимума (Tb у хлоридов, Sm у бромидов
и Pг у йодидов), затем возрастают. Этот ход т. пл.
галогенидов РЗЭ объяснен с точки зрения устойчивости
координац. полиэдра вокруг Ln^{3+} . Л. Г. Титов

T_m ;

Х. 1984, 19, №3

$TlLn(WO_4)_2$

1983

Ln-larkma-
hong

100: 43332k Polymorphism of thallium-rare earth tungstates ($TlLn(WO_4)_2$). Klevtsov, P. V.; Perepelitsa, A. P.; Maksin, V. I. (Inst. Neorg. Khim., Novosibirsk, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1983, 28(11), 2789-92 (Russ). $TlLn(WO_4)_2$ melt at 920-1050°. Preceding melting, the compds. undergo a polymorphic transition to structure type β - $CaSO_4$ (La), α - $KNd(WO_4)$ (Ce, Pr), $KY(MoO_4)_2$ (Nd), and β' - $KY(WO_4)_2$ (Eu-Lu, Y). A metastable transition $\beta \rightleftharpoons \beta'$ is obsd. in the La and Nd compds. The unit cell parameters are given.

T_m, T_{tr}

C.A. 1984, 100, N 6

$TlLn(WO_4)_2$

1983

6 Б2066. Полиморфизм таллий-редкоземельных вольфраматов состава $TlLn(WO_4)_2$. Клевцов П. В., Перепелица А. И., Максим В. И. «Ж. неорганич. химии», 1983, 28, № 11, 2789—2792

Показано, что двойные вольфраматы $TlLn(WO_4)_2$ изоструктурны известным α - $KNd(WO_4)_2$ ($Ln=La$) и α - $KY(WO_4)_2$ ($Ln=Ce \div Lu, Y$); плавятся в интервале t_p 920—1015°С. Перед плавлением претерпевают полиморфные превращения в β -структуры типа $CaWO_4(La)$, α - $KNd(WO_4)_2(Ce, Pr)$, $KY(MoO_4)_2(Nd)$, $\beta'=KY(WO_4)_2(Eu \div Lu, Y)$. Обнаружены метастабильные переходы $\beta \rightleftharpoons \beta'$ в лантановом и неодимовом соединениях. Определены параметры решеток.

Резюме

T_{t2}, T_m

х. 1984, 19, № 6

Галида РЗЭ

1983

7 Б3003. Оценка решеточной энтропии соединений редких земель. Zhang Zhi-ying. «Хуасюэ сюэбао, Acta chim. Sin.», 1983, 41, № 10, 865—870 (кит.; рез. англ.)

Энтропию решетки различных соединений РЗЭ (галиды, оксиды, гидроксиды) рекомендовано вычислять по ур-нию: $S_{298,15} = S_{\text{реф}} + 3/2 \cdot n_1 \cdot R \cdot \ln(M/M_{\text{реф}}) + 3/2 n_2 \cdot R \cdot \ln(V/V_{\text{реф}})$, где индекс «реф» относится к стандартному в-ву в рассматриваемых изоструктурных соединениях, V — мольный объем, M — мольная масса, n_1 и n_2 — числа молей катиона и общее число молей катиона и аниона в моле соединения. $S_{\text{магн}}$ вычислены из данных по штарковскому расщеплению энергетич. уровней ионов РЗЭ. Сумма $S_{\text{магн}} + S_{\text{реш}}$ хорошо согласуется с $S_{\text{экспер}}$ для 32 веществ.

Л. А. Резницкий

S_{298} ;

(+2) ~~17~~

Х. 1984, 19, № 7

Оксиды РЗЭ
гидроксиды РЗЭ

$\text{TeZn}(\text{WO}_4)_2$

1984

Качанюк Д.С.
Переплюга А.И.

АНУ, оценки Изв. АН СССР. Георгий.
материалы, 1984,
20, N 4, 653-658.

(см. $\text{LiZn}(\text{MoO}_4)_2$; I).

Тройные соединения
в системах

1985

$\text{Ln}_2\text{O}_3 - \text{Ga}_2\text{O}_3$

(Ln = La, Pr, Nd,
Sm, Eu, Gd, Dy,
Ho, Er, Yb.

13 БЗ093. Получение и температуры затвердевания
тройных соединений в системах $\text{Ln}_2\text{O}_3 - \text{Ga}_2\text{O}_3$. «Еге
кекайси, J. Ceram. Soc. Jap.», 1985, 93, № 11, 686—691
(яп.; рез. англ.)

С помощью солнечной печи типа гелиостат изучены
твердофазные р-ции в системах Ga_2O_3 (I) — Ln_2O_3 (Ln =
La, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er, Yb). Установле-
но образование в системах четырех типов соединений;
1) типа граната $3\text{Ln}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{ I}$ (Ln = Nd, Sm, Eu, Gd, Dy,
Ho, Er, Yb), LnGaO_3 (перовскитного типа) (Ln = La,

Тm;

X. 1986, 19, № 13

Pr, Nd), монокл. фазы $2\text{Ln}_2\text{O}_3 \cdot \text{I}$ ($\text{Ln} = \text{La, Pr, Nd, Sm, Eu, Ed}$) и орторомбич. фазы $3\text{Ln}_2\text{O}_3 \cdot \text{I}$ ($\text{Ln} = \text{Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er}$). В LaGaO_3 отмечен фазовый переход из орторомбич. в ромбоэдрич. фазу при $\sim 900^\circ \text{C}$. В др. соединениях фазовый переход в циклах нагрева — охлаждения не обнаружен. Большинство полученных соединений плавятся конгруэнтно. С увеличением ионного радиуса Ln т. крист. уменьшается для соединений LnGaO_3 и возрастают для др. типов соединений. Параметры решетки соединений уменьшаются с уменьшением радиуса Ln. Приведены величины показателей преломления полученных фаз. По резюме

LnGa₂

1988

22 Б3089. Термодинамические характеристики сплавов редкоземельных металлов с галлием. Новоже-
нов В. А. «12 Всес. конф. по хим. термодинам. и ка-
лориметрии. Тез. станд. докл., Горький, 13—15 сент.,
1988. Ч. 1.» Горький, 1988, 48

Методами термич. анализа и калориметрии определе-
ны теплоты образования $\Delta_f H$ сплавов РЗМ с Ga со-
става LnGa_2 . Отмечено, что $\Delta_f H$ (Дж/г-ат) интерме-
таллич. соединений немонотонно уменьшаются в ряду
РЗЭ: от La ($100,0 \pm 2,1$) до Sm ($59,4 \pm 1,2$) и от Gd до
V ($71,8 \pm 1,4$). Построены зависимости $\Delta_f H$ от состава.
На основании этих зависимостей определены $-\Delta_f H$
интерметаллидов, образующихся по перитектич. р-циям,
равные для La_3Ga 44,8; Ce_3La 50,6; Pr_3Ga 49,4; Nd_3Ga
41,0; Dy_3Ga 39,2 кДж/г-ат. По резюме

($\Delta_f H$)

X. 1988, N 22

Ln - In

Al-Muller

1989

112: 12679x Phase diagrams and heats of formation of intermediate phases in systems lanthanide-indium in the region 0-50 at.% lanthanide. Vasil'ev, V. P. (Mosk. Gos. Univ., Moscow, USSR). *Vestn. Mosk. Univ., Ser. 2: Khim.* 1989, 30(2), 115-21 (Russ). Five alloys $\text{Er}_x\text{In}_{1-x}$ ($x = 0.240, 0.360, 0.340, 0.385$ and 0.390) were prepd. and the partial thermodyn. functions of formation were detd. Literature and earlier results on the Ln-In systems are discussed and a table of data are presented for the LnIn_3 intermetallic compds. (La through Lu). Heats, entropies, and free energies of formation of $\text{ErIn}_{2.5}$, $\text{ErIn}_{1.564}$, and ErIn are tabulated.

ΔH_f ;

(4) ~~12~~

Er In_x (ΔH_f)

C.A. 1990, 112, N2

1990

$\text{Ln}_2\text{O}_3 - \text{Ga}_2\text{O}_3$
 ($\text{Ln} = \text{La, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er, Yb}$)

T_{t2}

6 БЗ092. Образование и некоторые свойства двойных соединений в системах оксид лантаноида — оксид галлия / Mizuno Masao, Yamada Toyooki // Нагоря коге гидзюцу сикэндзе хококу = Repts Gov. Ind. Res. Inst., Nagoya. — 1990. — 39, № 4. — С. 192—202. — Яп.; рез. англ.

С помощью РФА исследовано взаимодействие в системах Ln_2O_3 (I) — Ga_2O_3 (II) ($\text{Ln} = \text{La, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er, Yb}$). Образцы для эксперимента получены твердофазным взаимодействием оксидов и быстрым закаливанием расплавленных в солнечной печи смесей. Найдено, что в системах образуются четыре типа соединений: типа граната $3\text{I} \cdot 5\text{II}$ ($\text{Ln} = \text{Nd, Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er, Yb}$), типа перовскита LnGaO_3 ($\text{Ln} = \text{La, Pr, Nd, Sm}$), монокл. $2\text{I} \cdot \text{II}$ ($\text{Ln} = \text{La, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd}$) и ромбич. $3\text{I} \cdot \text{II}$ ($\text{Ln} = \text{Sm, Eu, Gd, Ho, Dy, Er}$). R-фаза типа $\beta\text{-Al}_2\text{O}_3$ образуется в системе $\text{I} - \text{Al}_2\text{O}_3$, однако в указанных системах она не идентифицируется.

X. 1991, № 6

Соединения, за исключением LaGaO_3 (III) и SmGaO_3 , не обнаруживают фазовых переходов в процессе нагрева и охлаждения. III претерпевает обратимое превращение ромбич. $\rightleftharpoons$ ромбоэдрич. при 900°C . С уменьшением ионного радиуса Ln т. пл. соединений типа LnGaO_3 снижается и повышается для соединений типа $3\text{I} \cdot 5\text{II}$ и $2\text{I} \cdot \text{III}$. Соединения типа $3\text{I} \cdot \text{II}$ и $2 \text{Gd}_2\text{O}_3 \cdot \text{II}$ плавятся инкогруэнтно.

Б. Г. Коршунов

Ln hal₃

1992

6 БЗ019. Физико-химические свойства твердых и жидких галогенидов редкоземельных элементов. Physico-chemical properties of solid and liquid rare-earth halides /Gaune-Escard M., Bogacz A., Rycerz L., Szczepaniak W. //12th IUPAC Conf. Chem. Thermodyn. [and] Jt Meet. 47th Calorim. Conf., Snowbird, Utah, 16—21 Aug., 1992: Program, Abstr., and Repts .—S. l. ,[1992] .—С. 199—200 .—Англ.

Изложена программа исследования термодинамич. в-в расплавов галогенидов РЗЭ, включающая определение теплосодержания, теплоемкости, электропроводности как индивид. соедин., так и смесей с галогенидами щел. металлов в широкой области составов и т-ры. Эксперим. результаты не приведены. Л. А. Резницкий

(G, H-Ho)

X. 1993, №6

$R\text{In}_3$

1993

$R = \text{La} \div \text{Ho}$

119: 147625s Low-temperature specific heat of rare earth indium compounds ($R\text{In}_3$; $R = \text{lanthanum-holmium}$) Satoh, K.; Fujimaki, Y.; Umehara, I.; Itoh, J.; Onuki, Y.; Kasaya, M. (Inst. Mater. Sci., Univ. Tsukuba, Tsukuba, Japan 305). *Physica B (Amsterdam)* 1993, 186-188, 658-60 (Eng). The authors have measured the sp. heats of $R\text{In}_3$ ($R = \text{La-Ho}$) between 0.2 and 2.2 K. The electronic sp. heat coeffs. are found to be enhanced for magnetic effect.

(4)

C.A. 1993, 119, N14

La₅Ga₃

1994

З БЗ074. Соединения R₅Ga₃ некоторых редкоземельных металлов R. Структуры и свойства. R₅Ga₃ compounds of selected rare earth metals R: Structures and properties /Zhao J.-T., Corbett J. D. //J. Alloys and Compounds'. — 1994. — 210, № 1—2. — С. 1—7. — Англ.

Методами РСТА, резистометрии и магнитными измерениями исследованы фазы La₅Ga₃ (I), Gd₅Ga₃ (II), Y₅Ga₃ (III) Ho₅Ga₃ (IV) и Er₅Ga₃ (V), синтезированные из расплавов элементов. I, II и III имеют структуры типа Ba₅Si₃ (пр. гр. P4/ncc), деформация структуры типа Cr₅B₃ (J4/mcm) уменьшается в ряду I, II, III. Образцы III, IV и V, закаленные от 1175°С, имеют слегка искаженный тип структуры Mn₅Si₃, к-рый после отжига при 800°С переходит в низкот-рную фазу со структурой Ba₅Si₃. Низкот-рные фазы I и III ферромагнитны и имеют металлич. тип проводимости.

В. А. Ступников

структура

X-1995, №3

Ln AlO_3

1998

$\text{Ln} = \text{La} - \text{Lu}$ Kanke, Yasushi; et al.,

Kanokuma, Y. Solid State Chem. 1998,
CMA 1998, [4] (2), 424-436
 ΔH

(all $\text{Ln} \bullet \text{AlO}_3; \text{I}$)

$X\text{Ga}_2$ (G) $T \sim 7-8\text{K}$

1998

$X = \text{Pr, Nd, Gd, Tb, Dy, Ho, Er,}$

$\text{Dy}_{1-x}\text{Ho}_x\text{Ga}_2$
 $0 \leq x \leq 1$
(G)

129: 307203q Evaluation of low-temperature specific heats and thermal conductivities of REGa_2 ($\text{RE} = \text{Pr, Nd, Gd, Tb, Dy, Ho}$ and Er) and $\text{Dy}_{1-x}\text{Ho}_x\text{Ga}_2$ ($0 < x < 1$) intermetallic compounds as regenerator materials. Yagi, Wataru; Iwata, Hideki; Mizutani, Uichiro (3RD Development Department, Aisin Seiki Co., Ltd., Asahimachi, Kariya, Japan 448-8650). *Jpn. J. Appl. Phys., Part 1* 1998, 37(9A), 4787-4791 (Eng), Japanese Journal of Applied Physics. The low-temp. sp. heats of REGa_2 ($\text{RE} = \text{Pr, Nd, Gd, Tb, Dy, Ho}$ and Er) and $\text{Dy}_{1-x}\text{Ho}_x\text{Ga}_2$ ($0 < x < 1$) intermetallic compds. are measured over the temp. range of 1.5-20 K to evaluate their applicability as regenerator materials. Among them, DyGa_2 exhibits a pair of sharp peaks reaching 1.45 and 1.0 J/K cm^3 at 6.5 and 9 K, resp. The double-peak structure is also obsd. in the HoGa_2 compd. and the volumetric sp. heat reaches 0.6 and 0.5 J/K cm^3 at 7 and 8.1 K, resp. The occurrence of a large

C. A. 1998, 129, N 23

magnetic sp. heat is attributed to the lifting of the six fold degeneracy of the ground state and subsequent magnetic structure modifications below the Neel temp. in these two compds. The thermal cond. of DyGa_2 is twice as high as that of Er_3Ni . Spherical DyGa_2 powders of 0.2 mm diam. are successfully synthesized and exhibit good corrosion resistance against moisture. The authors conclude that the present $\text{Dy}_{1-x}\text{Ho}_x\text{Ga}_2$ ($0 \leq x \leq 1$) compds. are suitable as regenerator materials at temps. below 10 K.

~~LaGaO₃~~



галмич!

LaGaO₃

2000

F: LaGaO₃

P: $\overline{1}$

02.17-19БЗ.64. Фазовые равновесия в системе La-Sr-Ga-Co-O / Яженских Е. В Бархатова Л. Ю. (620083, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13) // Проблемы теоретической и экспериментальной химии : Тезисы докладов юбилейной 10 Всероссийской студенческой научной конференции, посвященной 80-летию Уральского государственного университета им. А. М. Горького (1921-2000), Екатеринбург, 25-28 апр., 2000. - Екатеринбург, 2000. - С. 61. - Рус.

Установлены границы растворимости Co в LaGaO[3] и Ga в LaCoO[3]. В систем SrO-Ga[2]O[3] существуют четыре соединения с соотношением Sr:Ga=1:12, 4:2 и 1:2. Соединение Sr[3]Ga[2]O[6] изоструктурно Ca[3]Al[2]O[6]. Библ. 2.

LnGa

F: $\text{LnGa} [n] \text{ (Ln=Ce-Lu)}$ ΔH_f
P: $\frac{1}{1}$

2001

03.06-19Б3.25. Стандартные энтальпии образования некоторых галлидов ланта с помощью калориметрии высокотемпературного прямого синтеза. Standard enthalpies of formation of some lanthanide gallides by high temperature d synthesis calorimetry / Meschel S. V., Kleppa O. J. // J. Alloys and Compounds. - 2001. - 319, N 1-2. - С. 204-209. - Англ.

Стандартные энтальпии образования некоторых галлидов лантанидов измеряли помощью калориметрии высокотемпературного прямого синтеза при 1373 ± 2 К. Получили следующие результаты (в кДж/моль): CeGa[2] ($-71,1 \pm 2,6$); PrGa[2] ($-69,3 \pm 2,7$); NdGa[2] ($-72,1 \pm 1,8$); SmGa[2] ($-73,7 \pm 2,3$); GdGa[2] ($-72,8 \pm 2,8$); TbGa[2] ($-72,3 \pm 2,4$); DyGa[3] ($-52,5 \pm 2,0$); HoGa[3] ($-56,8 \pm 2,1$); ErGa[3] ($-51,9 \pm 2,5$); TmGa[3] ($-53,9 \pm 2,5$); LuGa[3] ($-52,5 \pm 2,3$). Результаты сравнили с ранее полученными значениями, выведенными из измерений эдс. Сравнили их также со значениями, рассчитанными ранее. Библ. 37.