

Ho-Ga

Me G₂ / Me = Y, La, Ce, Pr, Nd Sm
Eu, Tb, Dy, Ho Er). 1961
(присци. сир-ра)

Haszko J.C.,

VIII 4241

Trans. Metallurg. Soc. NYMS,
1961, 221, or 1, 201-202

PM, 1961, 8 dec 72

~~6/11~~

Но Глаз ВР- VIII - 4140, VIII - 4140 1964
VIII - 4137

(кр. сир) Крумекер Н. И.
и др.

Укр. гос. ф.,
1964, N 8, 908

Еч Глаз Тм Глаз,

• Глаз, I Глаз, Тб Глаз

U Ya (A-Ya R3M, crone 80, 48)
Kpenn. cup-100 VIII 6 1964

Dwight H.E., Hearnley J.W.
Comer R.H., Acta crystallogr
1964, 23 N5, 880

PX 1968

75307

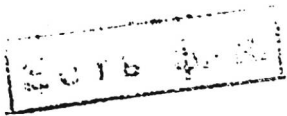
Mu

M Ya (M = Nd, Sm, Ho, Er, Tm, 1967
Lu) (красн. сир-ра)

Rieger W., Parthe' E., VIII-4357

Monatsh. Chem., VIII 3857

1967, 98, N 5, 1935-1940



PX, 1968, 245 to 258 M

La_5Ga_3 ; Nd_5Ga_3 ; Sm_5Ga_3 ; Gd_5Ga_3 VIII 194
 Tb_5Ga_3 ; Dy_5Ga_3 ; Ho_5Ga_3 ; Er_5Ga_3 ; Tm_5Ga_3 1968
 Lu_5Ga_3 Криси. сѹ-ра

Palenzona A., Franceschi G., J. Less-Com-
mon Metals 1968, 14, N1, 47-53

The crystal structure of rare-earth
gallides (RE_5Ga_3)

PX

Ali
CCTB G.P.K.

$Nd_2Ti_2O_7$	$Nd_2Sn_2O_7$	$Nd_2Zr_2O_7$	Nd_2GaSbO_7	1969
$Yb_2Ti_2O_7$	$Yb_2Sn_2O_7$	$Yb_2Zr_2O_7$	Yb_2GaSbO_7	8
$Tb_2Ti_2O_7$	$Tb_2Sn_2O_7$	$Tb_2Zr_2O_7$	Tb_2GaSbO_7	
$Gd_2Ti_2O_7$	$Gd_2Sn_2O_7$	$Gd_2Zr_2O_7$	Gd_2GaSbO_7	VIII 348
$Ho_2Ti_2O_7$	$Ho_2Sn_2O_7$	$Ho_2Zr_2O_7$	Ho_2GaSbO_7	
$Er_2Ti_2O_7$	$Er_2Sn_2O_7$	$Er_2Zr_2O_7$	Er_2GaSbO_7	

Plots H. W. J. Wieringa R. S.; Huiskamp W. J.

Physics 1969, 43(4), 549-68.

Heat capacity measurements on rare-earth double oxides, $R_2M_2O_7$

5 (P) 2 (D) CA 1969, 71, N10, 43021r

VIII R_5Ga_3 ; $R = La, Nd, Sm, Gd, Tb, Ho, Er, Tm, Lu$. 1969.
абс. VIII 3422

Дзінка Д., Крим'ячев П.І.

Донбiгi МН УРСР, 1969, A, 13, 247-250.

Синтези титів Cr_5B_3 і Mn_5Si_3 в ас-
тмач рiзкокозменений метал-залiй.

Мі

ЕОТБ

16

R Ga, Nd Ga, Sm Ga, Gd Ga, (Tropa) 1971
Tb Ga, Dy Ga, Ho Ga, Er Ga

Fujii H., Shohata N., Okamoto T.

Tatsumoto E.

VIII 5396

J. Phys. Soc. Jap., 1971, 31, N5, 1592 (anal.)

Magnetic properties of rare earth
gallium compounds. R Ga.

Ar ©

3

CA, 1972, 76, N8, 39135S

$\text{Ga}_5\text{Ho}_3\text{O}_{12}$

магнит.
(Cp)

Hammann J.

Manneville P.

1974

Low Temp. Phys - LT 13
Proc. Int. Conf. Low Temp.
Phys. 13th 1972 (Pub. 1974)
2, 328-33 (Eng).

C. A. 1975. 82. N 12

● (all $\text{Ga}_5\text{Tb}_3\text{O}_{12}$; T)

$P_2 GaS_3 \cdot 3H_2O$; $Nd GaS_{2,95} \cdot 4H_2O$; 1975

$Eu GaS_3 \cdot 4H_2O$; $Gd_{111} GaS_3 \cdot 3H_2O$; $Ho GaS_2 \cdot 5H_2O$,

$Lu GaS_{2,95} \cdot 4H_2O (Tm)$ XVIII - 477

Накобашвили Е.М., Тамкрелидзе Р.В.

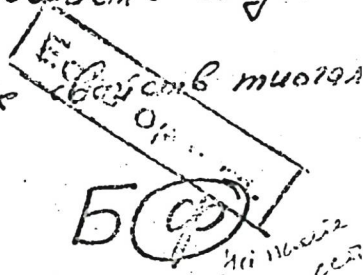
В сб. „Получение и исслед. свойств соедин.

РЗМ“. Киев, 1975, 141-145

Получение и исследование
латов РЗМ.

РИИХиМ, 1975

15В12



1978

H₂O

Tsui J. H., et al

J. Appl. Phys. 1978
49(3, Pt. 2) 1507-9.

Tsui



cell. Ce Ba₂-

1978

Ho_5Ga_3
 HoGa_3
 HoGa
 HoGa_2
 Tm_xGa_y
 (Tm)

89: 118517q Holmium-gallium and thulium-gallium phase diagrams. Yatsenko, S. P.; Semyannikov, A. A.; Chuntanov, K. A. (Sverdlovsk, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Met.* 1978, (3), 201-4 (Russ). DTA and x-ray diffraction were used to study the phase compn. of Ho-Ga and Tm-Ga alloys. The Ho-Ga system contains 4 compds: Ho_5Ga_3 and HoGa_3 incongruently m. 1230 and 870°, resp.; HoGa and HoGa_2 congruently m. 1280 and 1270°, resp. No homogeneity region could be detected for this system. The Tm-Ga system contains 5 compds. 3 of which (Tm_5Ga_3 , TmGa , and TmGa_3) have been reported (Conner, R. A., et al., 1967). According to x-ray anal. the new compds. are Tm_2Ga_3 and TmGa_2 . Tm_5Ga_3 , TmGa , and Tm_2Ga_3 congruently m. 1340, 1320, and 1280°, resp., while TmGa_2 and TmGa_2 form by peritectic reactions at 1240 and 960°, resp. Only Tm_5Ga_3 seems to have a narrow homogeneity region. Lattice parameters are given for the intermetallic compds.

(+1)

C.H. 107829/14

Ho + Ga
(al. cr. lab)

1986

104: 175510] Thermodynamics of the formation of liquid alloys of gallium and lead with holmium. Yamshechikov, L. F.; Lebedev, V. A.; Raspopin, S. P.; Arkhipov, P. A. (Ural. Politekh. Inst., Sverdlovsk, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1986, 60(2), 289-90 (Russ). Emf. measurements over wide temp. ranges were used to derive the thermodyn. characteristics of liq. alloys of Ho with Ga and Pb. An expansion for the free energy of mixing of Ga and Ho (Ho:Ga from 1:3 to 1:6) is presented, as function of temp. (660-887 K). Partial thermodyn. properties of soln. of Ho in liq. melts were also calcd.

мерней. сб-га

① Ho + Pb (al. cr. lab)

C.A. 1986, 104, N 20

Но бах

1986

12 Б3049. Термодинамика образования жидкометаллических сплавов галлия и свинца с гольмием. Ямщиков Л. Ф., Лебедев В. А., Распопин С. П., Архипов П. А. «Ж. физ. химии», 1986, 60, № 2, 289—290

Методом э. д. с. определены парц.-термодинамич. х-ки тв. гольмия в насыщ. р-рах галлия и свинца:
 $\Delta \bar{G}_{\text{Ho(Ga)}} = -(231,9 \pm 2,8) + (73,0 \pm 3,5) \cdot 10^{-3} T$ (660—887 K); $\Delta \bar{G}_{\text{Ho(Ga)}} = -(247,9 \pm 3,1) + (91,1 \pm 3,7) \cdot 10^{-3} T$ (887—1065 K); $\Delta \bar{G}_{\text{Ho(Pb)}} = -(145,2 \pm 3,7) + (30,6 \pm 4,6) \cdot 10^{-3} T$ кДж/г-ат (680—950 K).

Автореферат

$\Delta H_f, \Delta G_f;$

(H) Норвх

Х. 1986, 19, N 12

H₀ Al₂

1987

Sahastri M., Niu H.,
et al.

Cp; IEEE Trans. Magn.
1987, MAG-23(5, pt.1),
2853-5.

(see Gd Al₂; I)

HoGa₃

1995

3 Б2223. Магнитные свойства β -HoGa₃. Magnetic properties of β -HoGa₃ / Czopnik A. // Phys. status solidi. A. — 1995. — 147, № 1. — С. К35—К37. — Англ.

Исследованы магнитные свойства монокристаллов β -HoGa₃ двух типов со стехиометриями 1:3 (гексагональная модификация типа β -HfNi₃) и 1:6 (тетрагональная структура типа PuGa₆). Температурные зависимости магнитной восприимчивости и электрического сопротивления показывают, что соединение антиферромагнитно упорядочивается при 6,15K. Выше точки Нееля восприимчивость образцов описывается законом Кюри-Вейсса с парамагнитной температурой Кюри $\Theta_p = -17K$ и эффективным магнитным моментом $\mu_B = 10,7 \pm 0,1 \mu_B$. Отмечено необычное поведение намагниченности кристаллов при направлении магнитного поля параллельно оси с и предложено его объяснение с участием внутрислойных антиферромагнитных взаимодействий.

Ф. М. Спиридонов

(T_{tz})

X. 1997, N3

F: HoGa2 (G₂)
P: 1

2000

133:316655 Specific heat and magnetocaloric effect study of multiple field-induced phase transitions in HoGa₂. Aoki, Y.; Urakawa, J.; Sugawara, H.; Sato, H.; Markin, P. E.; Bostrem, I. G.; Baranov, N. V. Department of Physics, Tokyo Metropolitan University Hachioji, Tokyo 192-0397, Japan Phys. Rev. B: Condens. Matter Mater. Phys., 62(13), 8935-8941 (English) 2000. Both temp. and field dependences of sp. heat C and magnetocaloric effect (MCE) were measured on a HoGa₂ single crystal in fields up to 8 T at low temps. down to 0.1 K. The magnetic fields were applied in the [100] direction, for which intermediate magnetic phases appear. Significant Ho nuclear contribution to C is found to dominate below 1 K and its field-independent character

reveals that the value of Ho magnetic moments does not change visibly in the measured field range irresp. of the magnetic phases. From anomalies obsd. in the C and MCE data, the reported field-vs.-temp. phase diagram is corroborated thermodynamically. One of the phase transitions occurring at $T_t = 6.6$ K in zero field is of 1st-order transition. Magnetic entropy detd. by the MCE measurements shows an enhancement in the intermediate phases and small humps at the phase boundaries. Based on a cryst.-elec.-field model, the nuclear sp. heat, magnetic entropy of the 4f electrons, and anisotropy in the magnetization can be explained consistently. Possible origins of the reported giant magnetoresistance caused by the appearance of the intermediate phases are discussed.

Аобаз

2021

Meschel S.V. et al.,

БСН,
всесоюзный
заповедник.

г. Ижевск 1991,
819 (1-2), 204 - 209

(all. Liba₂ i₁)