

K - Ga

K Gally

BP-V-113

1950

~~HP~~
Tm

Friedman H. G.,
Taubel H.

N. Am. Chew. Soc.
1950, 72, 2236-43

25 Gl 8

(Tm)

Bcp-947-X

L 1961
BP-947-X

Feschotte P.

Ann. Chimée.,

1961, 6, N9-10, 10.29-70

[ВР-І-ІІІ]

[1964]

К. Часу,

К. Часу, сл.

Т. Часу, сл.

Т. Часу, сл.

Возоров П. И., Умчалов
В. В.

К. Часу, сл.

1964, 2, 1076-80

$K_3 Ga F_6$

Chretien A.,
Cassaigne J.

1966

T_{12}

C.R. Acad. Sci., Paris, Ser.
C 263 (21), 1301.

Double fluorides of Ga and
an alkali metal of the
type $Ga M_3 F_6$ (see $Li_3 Ga F_6$)

K Y_a F₄

B P 3922 - X

1967

Chassaigne Y.

(T₂)

C. r. Acad sci, 1967, C264, VI,
90-92

1967

$$\text{KCl} \cdot 2\text{CaCl}_2$$

KCl · 4a Cl

$$T_m$$

X. 1968. 9

9 Б731. Физико-химическое изучение систем $\text{GaCl}_3\text{—MeCl}$. Сообщ. 2. Изучение двойной системы $\text{GaCl}_3\text{—KCl}$ методом термографии и тензиметрии. Арбеков В. Н., Петров Е. С. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1967, № 4, Сер. хим. н., вып. 2, 56—61 (рез. англ.)

Методом ДТА, с записью кривых нагрева и охлаждения на электронном автоматич. потенциометре, и тензометрич. методом изучена система $\text{GaCl}_3\text{—KCl}$. Образцы приготовлены из KCl марки х. ч., дважды перекристаллизованного и прокаленного при 600° , и GaCl_3 , полученного по методу, описанному ранее (РЖХим, 1965, 20Б425). Давление пара в системе определяли с помощью ложечных мембран, помещенных в массивный Си-блок, с использованием ртутного манометра. В изученной системе зафиксировано 2 соединения: $\text{KCl} \cdot 2\text{GaCl}_3$ плавящееся инконгруэнтно при 106° , и $\text{KCl} \cdot \text{GaCl}_3$ — соединение переходного типа между конгруэнтно и инконгруэнтно плавящимся.

300-6159-8

1
Т. пл. $\text{KCl} \cdot \text{GaCl}_3$ совпадает с перитектич. точкой ($50\% \text{ GaCl}_3$, 248°). Фаза $1:2$ при т. пл. диссоциирует не полностью, продолжая существовать в виде комплексного иона до 130° , эвтектика $\text{KCl} \cdot 2\text{GaCl}_3 + \text{GaCl}_3$ зафиксирована при $82,5\% \text{ GaCl}_3$ и $\sim 73^\circ$. Наличие полиморфных превращений у двойных соединений не подтверждено.

Л. В. Шведов

$Gak_3 F_6$
 $Gak_2 F_5$
 $Gak F_4$
 $Gak_5 F_4$

T_m

T_{tr}

1968

Chassaigne f.

Rev. chine. mine^{re}, 5(6),
1115.

(con. Cat₃) I

К. Г. С. С. С.

[ВР-І-6320]

[1968]

(1 Нм)

Дезоров Н. У. Соборный
Т. А.

К. Н. Д. Р. К. М. С.,
1968, 13, № 12, 3357-3361

X
—
Kga(NH₂)₄ : Kga(NH)₂
abc. ga(NH₂)₃ 1969.

Guarino R., Rouxel J.

X 4621-BP

Bull. Soc. chim. France, 1969, N7, 2284-2287

L'amidogallate de potassium Kga(NH₂)₄
et l'imidogallate Kga(NH)₂. Obtention
de l'amidure de gallium Ga(NH₂)₃.

ESTR. CH. H.

PX, 1970, 56599.

⊕ ME

6

90708.4121

Ch, Ph

K Ga $(CO_3)_2 \cdot 3H_2O$
74340

1969

BGP 6699-X

Zeches Jacqueline, Polignac Anne de.

Etude aux rayons X de la structure cristalline des carbonatolanthanides alcalins.

"Ann. Univ. et Assoc. rég. étude et rech. scient.", 1969, 7, N 1, 6-12

(франц.)

1097 ББК 1

1067 1068 1084

ВИНИТИ

$KGa(SeO_4)_2$

Вср - 5337-X

1971

10 Б556. Теплоты образования и термическая устойчивость двойных селенатов галлия. Тананаев И. В., Горохов В. К., Селиванова Н. М., Большакова Н. К. «Изв. АН СССР. Неорган. материалы», 1971, 7, № 1, 86—90

В калориметре с изотермич. оболочкой измерены тепловые эффекты р-ций с участием крист. солей $MGa(SeO_4)_2 \cdot 12H_2O$ и $MGa(SeO_4)_2$ ($M=K, Rb, Cs$) при 25°. С помощью полученных данных вычислены стандартные теплоты образования этих солей из простых в-в ΔH°_{298} , равные для $KGa(SeO_4)_2 \cdot 12H_2O$ — $1233,5 \pm 0,6$; $RbGa(SeO_4)_2 \cdot 12H_2O$ — $1237,8 \pm 0,8$; $CsGa(SeO_4)_2 \cdot 12H_2O$ — $1239,8 \pm 0,8$; $KGa(SeO_4)_2$ — $386,9 \pm 1,1$; $RbGa(SeO_4)_2$ — $388,5 \pm 1,2$; $CsGa(SeO_4)_2$ — $387,4 \pm 1,5$ ккал/моль. Пока-

ΔH_f

+2

X. 1971. 10



зано, что образование квасцов $\text{MGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ из простых солей приводит к выигрышу энергии в 15 ккал/моль. Изучено термич. разложение $\text{MGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ($\text{M}=\text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$) и показано, что образование двойных селенатов Ga приводит к стабилизации Se (6+).

Автореферат

K-Ga-Se

Bp - 5337-X

1971

ΔH_f

(68491u) Heats of formation and thermal stability of double gallium selenates. Tananaev, I. V.; Gorokhov, V. K.; Selivanova, N. M.; Bol'shakova, N. K. (Inst. Obshch. Neorg. Khim. im. Kurnakova, Moscow, USSR). Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater. 1971, 7(1), 86-90 (Russ). By using a calorimeter with an isothermal jacket, the thermal effects of the reactions were studied at 25° of cryst. $\text{MGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ and $\text{MGa}(\text{SeO}_4)_2$ ($\text{M} = \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$). The std. heats of formation (in kcal/mole) for these salts were calcd.: -1233.5 for $\text{KGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; -1237.8 for $\text{RbGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; -1239.8 for $\text{CsGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; -386.9 for $\text{KGa}(\text{SeO}_4)_2$; -388.5 for $\text{RbGa}(\text{SeO}_4)_2$; -387.4 for $\text{CsGa}(\text{SeO}_4)_2$. The formation of alums $\text{MGa}(\text{SeO}_4)_2$ from simple salts leads to again in the energy of the order of 15 kcal/mole. The thermal decompn. of $\text{MGa}(\text{SeO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ($\text{M} = \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$) was studied; the formation of double Ga selenates stabilizes Se(VI). S. A. Mersol

C. A. 1971. 74. 14

KF·CaF₂

1972

189239r Complexing in the quaternary reciprocal system composed of lithium, potassium, and calcium fluorides and chlorides. Khardikova, E. Ya.; Vereshchagina, V. I. (Rostov.-na-Donu Inst. S.-Kh., Rostov-on-Don, USSR). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 1972, 15(12), 1875-7 (Russ). The existence of the complexes KF·CaF₂, m. 1070°, KCl·CaCl₂, m. 754°, and CaF₂·CaCl₂, with a phase transition temp. of 735°, in the title system was established. From studies of 3 sections

T_m

of the phase diagram, the crystn. fields of the compds. were detd.
C. E. Stevenson

C.A. 1973. 78 N 14.

KGa(CH₃)₃H

Впр I-7500 1973

Тавриченко В.В.

и другие.

(Тм) "Изв. А.Н. СССР; Сер. хим."
1973, №1, 126-27.

● (см. Li-Ga; I)

BOP 4961-X

1973

KGaBr₄(s)

Mascherpa-Carral, Daisy
et al.

Tm;

"Bull. Soc. Chim. Fr."
1973, (6) (Pt 1), 1912-18



(see Ga₂Br₄, T)

KGa₂

Suzenko C.D.

1973

Vatsenko S.P., Chuntanov R.A.

KGa₃

Izv. Akad. Nauk SSSR, Metal'
1973(6) 182-7 (Russ)

ΔH_f

Gallium-cesium and gallium-
potassium phase diagrams.

(all CsGa₂; II I)
CsGa₆

C.A. 1974.80. N14

ВФ-7955-Х

1973

Лценко С.П.

и др.

сб. «Искусств. Всес. конкурс.
по калории и. Расшир.
тезисы док. Мбимей.

1973, 90-93.

$\Delta H_f 298$

(см. Na_5In_8 , I)

K Ga Cl₄

Гатова В.П.

1974

K₃ In Cl₆

Морозов И.С.

K In Cl₄

Научн. тр. научисеел. преектн.
ин-та реекашет. пр-етн
1974, 58, 101-10.

(P)

Поеерекни кеттнеков инднэ
и геттнэ в реттеееттее...

С.Н. 1975. 83 нЧ
33562 В.

(сн На Ва Cl₄; I)

1974

Ga-K

Ga-Ky

85: 186143g Properties of intermetallic compounds formed by Group IA metals with elements of Groups IIIA and IVA. Yatsenko, S. P.; Chumtsov, K. A.; Bushmanov, V. D. (Inst. Khim., Sverdlovsk, USSR). *Tezisy Dokl. - Vses. Konf. Kristallokhim. Intermet. Soedin.*, 2nd 1974, 15 (Russ). Edited by Rykhal, R. M. Lvov, Gos. Univ.: Lvov, USSR. Twenty new compds. in the Ga-K, Ga-Rb, Ga-Cs, In-K, In-Rb, In-Cs, Pb-Rb, Pb-Cs, Sn-Rb, and Sn-Cs systems were synthesized. Std. heats of formation, heats of fusion, entropies of fusion,

($\Delta H_f, \Delta H_m$
 ΔS_m)

per source. (не переводить
 не вводить.)

(+9)



C.A. 1976. 85 N24

K Ga₂

1974

129927e Phase diagram of the gallium-sodium, gallium-potassium, indium-potassium, and indium-rubidium systems. (Yatsenko, S. P.; Chuntanov, K. A.; Bushmanov, V. D.; Dieva, E. N. (USSR). *Strukt. Faz, Fazovye Prevrashch. Diag. Sostoyaniya Met. Sist.* 1974, 198-201 (Russ). Edited by Ivanov, O. S.; Alekseeva, Z. M. "Nauka": Moscow, USSR. DTA, soly., and x-ray methods were used to detn. Na-Ga, K-Ga, K-In, and Rb-In phase diagrams. At 520° Na₅Ga₈-Na phases are formed for systems contg. 39 to 55 at.% Na. A peritectic, NaGa₃, is formed at 480°. Soly. of Na in liq. Ga at temps. t is given by: $\log C = 2.955 - 1.76 \times 10^3/t$. The intermetallic compd. KGa₂, m. 595°, and the peritectic KGa₃ are formed in the K-Ga system. The soly. of K in liq. Ga up to 510° is given by: $\lg C = 0.57 - 1.25 \times 10^3/t$. K₅In₃ m. 480° and KIn₃ exists at the peritectic temp. 422° in the K-In system. Three intermediate phases of RbIn₃ and Rb₂In₃ at peritectic temps. of 452 and 490°, resp., and Rb₃In₁₁ at 522° are found in the Rb-In system.

V. Pekarek

(Tm)

C. A. 1975 82 N 20 (+3) NaGa₃ KIn₃
☒ RbIn₃ gas. group. ☒

1975

K GaJ

Rb GaJ

Cs GaJ

Rb₂ Ga₂ J₄Cs Ga₂ J₄

(Tm)

x 1975 № 24

24 Б815. Равновесия между жидкими и твердыми фазами в системах $\text{GaJ}_3\text{—KJ}$, $\text{GaJ}_3\text{—RbJ}$ и $\text{GaJ}_3\text{—CsJ}$. Гептаиододигаллаты рубидия и цезия $\text{M}^{\text{I}}[\text{Ga}_2\text{J}_7]$. Mascherpa-Corral Daisy, Potier Antoine. Equilibres liquide-solide dans les systèmes $\text{GaJ}_3\text{—KJ}$, $\text{GaJ}_3\text{—RbJ}$ et $\text{GaJ}_3\text{—CsJ}$ heptaïododigallates de rubidium et de césium $\text{M}^{\text{I}}[\text{Ga}_2\text{J}_7]$. «Bull. Soc. chim. France», 1975, № 5—6, part. 1, 993—996 (франц.; рез. англ.)

Исследование проведено методами рентгеновского и простого термич. анализа, а также ДТА. В системе $\text{GaJ}_3\text{—KJ}$ зафиксировано соединение $\text{K}[\text{GaJ}_4]$, плавящееся конгруэнтно при $\sim 210^\circ$ и образующее эвтектики с GaJ_3 и KJ . В системе $\text{GaJ}_3\text{—RbJ}$ существуют два соединения: $\text{Rb}[\text{GaJ}_4]$, плавящееся конгруэнтно при 218° , и $\text{Rb}[\text{Ga}_2\text{J}_7]$, разлагающееся в тв. фазе при

(+2) ☒

138,3°. Эвтектика $\text{GaJ}_3 + \text{Rb}[\text{GaJ}_4]$ расположена при 32,8 мол.% RbJ и 158,1°, а эвтектика $\text{Rb}[\text{GaJ}_4] + \text{RbJ}$ — при 53,3 мол.% RbJ и 214,2°. В системе $\text{GaJ}_3 - \text{CsJ}$ соединение $\text{Cs}[\text{GaJ}_4]$ при 254,2° претерпевает полиморфное превращение $\alpha \rightleftharpoons \beta$ и плавится конгруэнтно при 266,8°, а соединение $\text{Cs}(\text{Ga}_2\text{J}_7)$ плавится конгруэнтно при 220,5°. Эвтектика $\text{GaJ}_3 + \text{Cs}[\text{Ga}_2\text{J}_7]$ расположена при 85,1 мол.% GaJ_3 и 194,2°, а эвтектика $\text{Cs}(\text{Ga}_2\text{J}_7) + \text{Cs}[\text{GaJ}_4]$ — при 63,3 мол.% GaJ и 216,2°, эвтектика $\text{CsJ} + \text{Cs}[\text{GaJ}_4]$ расположена при 42,5 мол.% GaJ_3 и 264°. Приведены межплоскостные расстояния для полученных соединений.

Л. В. Шведов

что
для

KGaI₃

1975

(T_m)

169039u Liquid-solid equilibriums in the systems gallium-triiodide-potassium iodide, gallium triiodide-rubidium iodide, and gallium triiodide-cesium iodide. Rubidium and cesium heptaiododigallates M^I(Ga₂I₇). Mascherpa-Corral, Daisy; Potier, Antoine (Lab. Acides Miner., Univ. Sci. Tech. Languedoc, Montpellier, Fr.). *Bull. Soc. Chim. Fr.* 1975, (5-6, Pt. 1), 993-6 (Fr). DTA of samples at temps. from ambient to 250° and x-ray diffraction of powd. samples for the system GaI₃-KI indicates the existence of KGaI₄. The GaI₃-RbI system contains RbGaI₄ and RbGa₂I₇ which decompose on heating to GaI₃ and RbGaI₄. CsGaI₄ and CsGa₂I₇ are formed in the GaI₃-CsI system. J. Troland

C.A. 1975 83 N20

К Ga₂

1975

Менко С. П.

Tm, ΔHm,
ΔHf

"Периодич. св. ва
метал. сплавов."

Баку, 1975, 324-27.

(см таб. вав; I)

КВзз Аз

1976

17 Б415. Кристаллическая структура сложного хлорида галлия: KGa_2Cl_7 . Mascheru - Corral D., Vitse P., Potier A., Darriet J. Structure cristalline d'un chlorocomplexe de gallium: KGa_2Cl_7 . «Acta crystallogr.», 1976, В32, № 1, 247—250 (франц.; рез. англ.)

Синтезированы (медленным охлаждением смеси гор. р-ров KCl и GaCl_3) и рентгенографически изучены (методы порошка, Вейсенберга и дифрактометра, 947 отражений, МНК, анизотропное приближение, $R=0,064$) кристаллы KGa_2Cl_7 . Параметры ромбич. решетки: a 11,8216, b 8,9440, c 10,7080 А, ф. гр. $Pna2_1$. Структура построена из катионов K^+ и анионов Ga_2Cl_7^- . Последние представляют собой два соединенных вершинами тетраэдра GaCl_4 ($\text{Ga}-\text{Cl}$ 2,125—2,328, $\text{Ga}-\text{Ga}$ 3,742 А, валентный угол GaClGa 108,7°) и по конфигурации весьма близки к анионам Cl_2O_7^- , Ag_2O_7^- и Ag_2Br_7^- . Располагающиеся между анионами атомы К находятся в тетраэдрич. окружении из атомов Cl ($\text{K}-\text{Cl}$ 3,168—3,251 А); еще шесть атомов Cl, находящиеся от К на большем расстоянии (3,420—3,827 А) дополняют его координацию до десятиерной.

С. В. Соболева

Кристал
структура

Х. 1976
N 17

КГа₂

1977

Бушмаков В.Я,
Чуктоков К.А,
Щенко С.П.

(АНФ)

Рук. деп. ВИНЦТИ,
11 июня 1977 г., № 2751-77.

х. 1977. № 22



^I
(сш. НагГа₈)

$\text{KGa}(\text{PO}_3)_4$

KGaP_2O_7

(Тм)

[BX-1724]

1978

6 Б935. Исследование взаимодействия в системе $\text{K}_2\text{O}-\text{Ga}_2\text{O}_3-\text{P}_2\text{O}_5-\text{H}_2\text{O}$ при $150-500^\circ\text{C}$. Чудин О. В. Н., Авалиани М. А., Гузеева Л. С., Танаев И. В. «Изв. АН СССР. Неорганические материалы», 1978, 14, № 11, 2054-2060

В системе $\text{K}_2\text{O}-\text{Ga}_2\text{O}_3-\text{P}_2\text{O}_5-\text{H}_2\text{O}$ в интервале t -р $150-500^\circ$ установлено образование четырех конденсированных фосфатов калия — галлия: KGaP_2O_7 , $\text{KGa}(\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7)_2$, $\text{KGaHP}_3\text{O}_{10}$ и $\text{KGa}(\text{PO}_3)_4$. Выделенные соединения исследованы методами рентгенофазового анализа и термogravиметрии.

Резюме

т. 1979, № 6

К баф₄

X - 1538

1978

ДН₄;

Коробов, Седоров Л. Н.,

Детский. рук. ВИНУТУ,

N 916 - 78., 1978

Кба Н₄

1979

Гавричев Ж. С. и др.

Г. Зад,
Н(7) - 1/10

В Всесоюзная конференция по
калориметрии и химическое
термодинамика. 25-27 сентяб-
ря 1979г. г. Иваново.
Тезисы докладов. стр. 345.

К GaCl₄

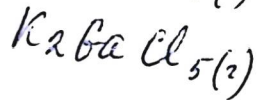
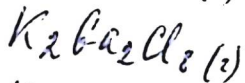
1980

3 Б915. О термическом триморфизме KGaCl_4 . Meyer Gerd, Schwan Ellen. Über die thermische Trimorphie von KGaCl_4 . «Z. anorg. und allg. Chem.», 1980, 468, № 9, 82—90 (нем.; рез. англ.)

С помощью рентгенографии изучены фазовые превращения в KGaCl_4 (А), к-рый был получен из расплава KCl и GaCl_3 медленным охлаждением от 300° до комн. т-ры. Установлено, что А существует в трех энантиотропных формах: А—I ниже -25° , А—II — между -25° и $\sim 130^\circ$ и А—III. А—II обладает крист. структурой типа KAlCl_4 (искаженная структура барита). При $\sim 130^\circ$ А—II превращается в А—III, к-рый существует до т. пл. 259° . А—III изотипен BaSO_4 . Установлены зависимости констант решеток и мол. объема А—II и А—III от т-ры. Рассчитаны константы Маделунга для энергий решеток А—II и А—III. Л. Г. Титов

Т+γ

Х. 1981 N 3



т.гит.
сб-ба

$\Delta H, \Delta S$, ~~свойства~~
~~свойства~~

Масс-спектр

номер 12117 | 1981.

Schäfer H., et al.

Z. anorg. und allg.

Chem., 1981, 474,

35 - 49.

●
(ср $ZrGaCl_4$; I)

K-Ga

(Отпуск 12916)

1981

Буцманов В. Д. и др.

4 Hm;

Ис. физ. химии, 1981

55, N 11, 2951-2952.

сер. Li-Al; I)

Кбаз(к)

(от. 20 159)

?

Чунтоков К. А., Яценко
С. П. и др.

сети,
структура,
ДФН,

Академия Наук СССР.
Уральский Научный
центр

К. А. 6-1.

КGaH₄

Оттиск 14200 1982

9 E245. Теплоемкости и термодинамические функции галлогидрида калия KGaH₄ в интервале температур 15—317 К. Горбунов В. Е., Гавричев К. С., Бакум С. И. «Ж. неорганич. химии», 1982, 27, № 6, 1580—1582

Теплоемкость KGaH₄ изучена методом адиабатич. калориметрии в интервале т-р 15—317 К. Аномалий теплоемкости не обнаружено. Определены величины термодинамич. ф-ций: C_{p^0} (298,15 К) = $93,47 \pm 0,25$ Дж/К·моль; S^0 (298,15 К) = $124,4 \pm 0,3$ Дж/К·моль; H^0 (298,15 К) — $H^0(0) = 17\,320 \pm 35$ Дж/моль. Резюме

Ср

ф. 1982, 18, № 9.

KGaH_4

err 14200

1982

✓ 97: 79936u Heat capacities and thermodynamic functions of potassium tetrahydrogallate in the 15-317 K range. Gorbunov, V. E.; Gavrichev, K. S.; Bakum, S. I. (Inst. Obshch. Neorg. Khim. im. Kurnakova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1982, 27(6), 1580-2 (Russ). The heat capacity of KGaH_4 was measured by using an adiabatic calorimeter. The thermodyn. functions are tabulated at even temp. intervals.

Q

measured,

Q-1111

C.A. 1982, 97, N10

$K_3GaF_6(K)$ com. 17768 1983

Nelson P.G., Pearse R.V.,

ΔH ; J. Chem. Soc. Dalton
Trans., 1983, N9, 1977 -
1982.



$KGaS_2$

1984

24 Б2036. Структура сульфида галлия и калия, $KGaS_2$. Structure du sulfure de gallium et de potassium, $KGaS_2$. Lemoine P., Carré D., Guittard M. «Acta crystallogr.», 1984, C40, № 6, 910—912 (фр.; рез. англ.)

Проведен РСТА (λ Mo, 1293 отражения, анизотропное приближение, R 0,039) кристаллов $KGaS_2$ (I), полученных взаимодействием стехиометрич. смеси $GaO(OH)$ и K_2CO_3 с H_2S при 1070 К с последующим медленным охлаждением расплава I с большим избытком KBr с т-ры 1270 К. Параметры монокл. решетки I: a 14,791, b 10,425, c 10,424, γ 100,16°, ρ (выч.) 2,90, ρ (изм.) 2,8, Z 16, ф. гр. Aa . Структура I имеет слоистый характер, каждый слой построен из тетраэдров GaS_4 , связанных по вершинам в полианион Ga_4S_{10} . 2 анионных слоя, располагающихся перпендикулярно a^* , связываются с помощью атомов K с коорд. ч. 6. Межатомные расстояния $Ga-S$ 2,22—2,35, $K-S$ 3,13—3,42 Å типичны для тетраэдрич. структур MX_2 .

В. Б. Калинин

структура

X. 1984, 19, № 24

KGaF₄(2) [OM-21674] 1985

Zhuravleva L.V.,
Nikitin M.I., et al.

Int. J. Mass. Spectrom.
and Ion Process., 1985,
65, N3, ● 253-261.

K₂AsH⁰;

К Ба Ду

1987

Цргова А. В.,
Солеников В. А. и др.

струк-
тура
Хмелья Цздредов. 4
Всес. совес., Дунаеве,
17-18 нояб., 1987. През.
докл. Б. м., д. 2., 164.
(См. На Ба Ду; I)

KGaCl_4

Π_{t_2}

X. 1989, N 10

1988

10 Б3180. Новое о термическом полиморфизме (триморфизме) KGaCl_4 . Neues zur thermischen Trimorphie von KGaCl_4 / Staffel Th., Meyer G. // Z. Kristallogr.— 1988.— 182, № 1—4.— С. 250—252.— Нем.

Соединение KGaCl_4 (полученное взаимодействием KCl и GaCl_3 при $t_{\text{ре}} 300^\circ \text{C}$ в атмосфере Ar) по данным проведенного рентгенографич. исследования (метод порошка) существует в виде 3 полиморфов. При t -рах выше 130°C устойчива высокот-рная ромбич. фаза III со СТ барита и параметрами решетки (при 140°C) a 712,7, b 1078,4, c 942,7 пм, ф. гр. $Pmn\bar{b}$. При t -рах от 130 до -25°C образуется монокл. фаза II со СТ KAlCl_4 и параметрами решетки (при 50°C) a 723,3, b 1051,2, c 934,3, β $93,24^\circ$, ф. гр. $P2_1$. В низкот-рной обл. устойчива ромбич. фаза I со СТ GaCl_2 и параметрами решетки (при -50°C) a 728,5, b 988,9, c 962,1). Из анализа зависимости мол. объема от t -ры и характера его изменения при фазовых переходах сделан вывод о том, что переход $\text{II} \rightleftharpoons \text{III}$ является фазовым переходом 2 рода, в то время как переход $\text{I} \rightleftharpoons \text{III}$ — фазовым переходом 1 рода. С. В. Соболева

$KGa(PO_3)_4$

1989

1 БЗ046. Системы на основе полифосфата галлия и классификация диаграмм. Systems on gallium polyphosphate base and classification of diagrams / Buchalova G. A., Nardirosova I. V., Vassel N. P., Savenkova M. A. // 11 Int. Conf. Phosphorus Chem., Tallinn, July 3—7, 1989: Abstr. Post. Vol. 2.— Tallinn, 1989.— С. 5—7.— Англ.

Изучено взаимодействие $Ga(PO_3)_3$ (I) с фосфатами щел. и щел.-зем. металлов. Синтез I проведен в тв. фазе и ИК-спектры показывают, что I принадлежит к полифосфатам (II). Методом ДТГ показано, что системы I— $LiPO_3$ и I— $NaPO_3$ являются эвтектич. В системах I— KPO_3 , I— $RbPO_3$, I— $CsPO_3$ обнаружены новые соединения состава 1:1, плавящиеся с разл.: $KGa(PO_3)_4$ при $760^\circ C$, $RbGa(PO_3)_4$ при $810^\circ C$, $CsGa(PO_3)_4$ при $745^\circ C$. Анализ ИК-спектров этих соединений позволяет рассматривать их как относящиеся к ти-

П/м

(42)

X. 1990, N 1

пу II. Взаимодействие I с II щел.-зем. металлов показывает наличие диаграмм эвтектич. типа. Предложена классификация полифосфатных систем с трехвалентными катионами, включающая две группы, в первую из к-рых входят Al, Ga, In, Tl, а также Fe(3+) и Mn(3+), а во вторую — Sc, Y, La и PЗЭ, что позволит прогнозировать св-ва неисследованных систем.

В. М. Зайцев.

КГaD₄

1989

4 Б2075. Кристаллическая структура KGaD₄. Crystal structure of KGaD₄ / Irodova A. V., Lyakhovitskaya O. I., Nozik Yu. Z., Somenkov V. A. // Twelfth European Crystallographic Meeting, Moscow, Aug. 20—29, 1989: Collect. Abstr.— Vol. 2 / USSR Acad. Sci.— Moscow, 1989. — С. 80.— Англ.

Проведено нейтронографич. исследование KGaD₄ (λ 1,804 Å, т-ра 80 и 293 К, ритвельдовское уточнение профиля, R_y 0,02, R_b 0,092). Параметры ромбич. решетки: a 8,9870, b 5,6130, c 7,2620 Å, ф. гр. D_{2h}^{16} . Структура изотипна BaSO₄. Расстояния Ca—D в изолированных тетраэдрах CaD₄ 1,51, K—D в K додекаэдрах 2,48 Å.

В. Б. Калинин

Кристал.
структура

X. 1990, № 4

КГaD₄

1990

3 Б2026. Кристаллическая структура KGaD₄ / Ба-
кум С. И., Иродова А. В., Кузнецова С. Ф., Ляховиц-
кая О. И., Нозик Ю. З., Соменков В. А. // Координац.
химия.— 1990.— 16, № 9.— С. 1210—1214.— Рус.

Методом дифракции нейтронов на поликрист. образ-
цах определена крист. структура комплексных гидридов
KGaD₄ и KGaH_{2,56}D_{1,44} при т-рах 295 и 80 К. Эти гид-
риды имеют ромбич. структуру типа барита (ф. гр.
 $D_{2h}^{16}Pnma$), для KGaD₄ a 8,9870, b 5,6130, c 7,2620 Å
при 295 К и a 8,8830, b 5,5587, c 7,1931 Å при 80 К,
для KGaH_{2,56}D_{1,44} a 8,9948, b 5,6408, c 7,2630 Å при
295 К. Анионы [GaD₄] — представляют собой Ga-цент-
рированные тетраэдры из D-атомов со связями Ga—D
длиной около 1,51 Å и углами между ними 105—113°.
Атомы К окружены 12 D-атомами, 8 из к-рых располо-

Кристал-
структура

Х. 1991, №3

жены в средн. на расстоянии 2,85 А, а 4 — на расстоянии 3,11—3,40 А. При понижении т-ры до 80 К обнаружено увеличение межатомных расстояний Ga—D в средн. на $\sim 0,06$ А.

Резюме

$K_3Ga_3As_4$

1990

10 В19. Получение и кристаллическая структура новой слоистой фазы Цинтля $K_3Ga_3As_4$. Synthesis and crystal structure of an novel layered Zintl phase: $K_3Ga_3As_4$ / Birdwhistell Teresa L. T., Stevens Edwin D., O'Connor Charles J. // Inorg. Chem.— 1990.— 29, № 19.— С. 3892—3894.— Англ.

Двухмерный слоистый черный продукт — тройная фаза Цинтля — $K_3Ga_3As_4$ (I) получен с выходом 85% спеканием смеси металлич. K, Ga и As в мол. отношении 11:3,4:7,5 в запаянной кварцевой ампуле при 750°С в течение 10 ч с послед. охлаждением до комн. т-ры в течение 40 ч. I нер-рим в жидк. аммиаке и этилендиаминах, очень чувствителен к воздуху: легко окисляется воздухом и водой. Выполнен РСТА I: a 6,597; b 14,792; c 10,589 Å, $Z=4$, пр г.р $Pnna$, $R=0,071$, $R_w=0,060$. Структура I состоит из слоев ионов K^+ , ковалентно связанных со слоями $[Ga_3As_4]^{3-}$. Предложена структурная диаграмма I.

М. А. Шелякина

структура

X. 1991, N 10

$Ga_{13}K_3$
 Ga_3K
 Ga_8K_5

1990

16 Б3055. Система галлий — калий. The Ga—K (gallium — potassium) system / Pelton A. D., Larose S. // Bull. Alloy Phase Diagr.— 1990.— 11, № 4.— С. 343—347.— Англ.

Обобщены лит. данные по фазовым соотношениям системы галлий — калий. Приведена фазовая диаграмма системы, в к-рой образуются три интерметаллида: $Ga_{13}K_3$, Ga_3K и, возможно, Ga_8K_5 . Первые два плавятся перитектически при 505 (512) и $\sim 595^\circ C$ соотв. В системе образуется область расслаивания в жидк. состоянии при 35—97 ат.% К и $t > 620^\circ C$. Приведены кристаллографич. и термодинамич. х-ки фаз. Библ. 13.

Л. Г. Титов

(T_m)

X. 1991, N 16

K_3Ga_{13}
 K_2Ga_3

(Tm)

X. 1990, N 22

0111 34220 1990
22 БЗ085. Фазовые равновесия в системах гал-
лий — щелочные металлы: повторное исследование ди-
аграммы K—Ga. Équilibres de phases dans les systè-
mes gallium-métaux alcalins: Redétermination du diag-
ramme K—Ga / Tillard-Charbonnet Monique, Chouaibi
Nour-eddine, Belin Claude // С. г. Acad. sci. Ser. 2.—
1990.— 311, № 1.— С. 69—72.— Фр.; рез. англ.

Методами ДСК и РФА изучены фазовые равновесия
в системе K—Ga. Синтез образцов, а также их иссле-
дования при высоких т-рах проводили в среде арго-
на. Представлена равновесная фазовая диаграмма сис-
темы, в к-рой образуются две эвтектики при 29,8 и
61,8°С, а также инконгруэнтно плавящиеся при 509 и
601°С соединения K_3Ga_{13} (I) и K_2Ga_3 (II), а также
описанное ранее в лит-ре соединение KGa_3 (т. разл.
593°С). I и II кристаллизуются в орторомбич. (Cmcm)
и тетрагон. ($I_4/m2$) структурах соотв. Определены теп-
лоты разл. I—III, равные 20,3; 22,1 и 118,9 кДж/моль
соотв. Не подтверждены лит. данные об образовании
фаз KGa_4 и K_5Ga_8 .

Л. Г. Титов

KGa_x

(Om. 34220)

1990

114: 12907m. Phase equilibrium diagrams in alkali metal-gallium systems: redetermination of the potassium-gallium diagram. Tillard-Charbonnel, Monique; Chouaibi, Nour Eddine; Belin, Claude (Lab. Agregats Mol. Mater. Inorg., Univ. Sci. Tech. Languedoc, 34095 Montpellier, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Ser. 2* 1990, 311(1), 69-72 (Fr). The phase diagram K-Ga presents, in addn. to the eutectic invariants at 29.8 and 61.8°C, two peritectic invariants at 509 and 601°C corresponding to the incongruently melting stable compds. K₃Ga₁₃ and K₂Ga₃; a third peritectic invariant is obsd. at 593°C owing to the decompn. of KGa₃ (congruence limit). K₃Ga₁₃ and KGa₃ crystallize resp. in orthorhombic (*Cmcm*) and tetragonal (*I4m2*) systems. The sixth invariant at 621°C is due to the partial vaporization of potassium which occults the miscibility gap between K and Ga which would be obsd. at high temp.

T_m , C_{mp} -
мелла, ΔH_m

C.A. 1991, 114, n 2

$K_2Ga_2As_3$

1991

11 Б2026. Кристаллическая структура $K_2Ga_2As_3$. Crystal structure of dipotassium phyllo-triarsenidodigallate, $K_2Ga_2As_3$ /Cordier G., Ochmann H. //Z. Kristallogr. — 1991. — 197, № 3—4. — С. 287—288. — Англ.

Проведен РСТА пластинчатых с металлич. блеском кристаллов $K_2Ga_2As_3$ (I) (293 К, λMo , 2172 рефлекса, МНК в анизотропном приближении до R 0,096). Параметры монокл. решетки I: a 13,782, b 6,739, c 15,644 Å, β 90,4°, Z 8, ф. гр. $P2_1/c$. Кристаллы I изотипны $Na_2Al_2Sb_3$. Тетраэдры $GaAs_4$ соединены общими вершинами и группами As_2 в двумерные сетки, между к-рыми расположены атомы щел. металла. Расстояния Ga—As 2,446—2,588, As—As 2,493 Å.

Л. А. Бутман

кристал-
структура

X. 1993, N11

$K_2Ga_2Sb_3$

1991

11 52023. Кристаллическая структура $K_2Ga_2Sb_3$. Crystal structure of dipotassium phyllo-triantimonidodigallate, $K_2Ga_2Sb_3$ /Cordier G., Ochmann H. //Z. Kristallogr. — 1991. — 197, № 3—4. — С. 289—290. — Англ.

Проведен РСТА пластинчатых с металлич. блеском кристаллов $K_2Ga_2Sb_3$ (I) (293 К, λMo , 5108 рефлексов, МНК в анизотропном приближении до R 0,096). Параметры монокл. решетки I: a 14,743, b 7,185, c 16,584 Å, β 90,5°, Z 8, ф. гр. $P2_1/c$. Кристаллы I изотипны $Na_2Al_2Sb_3$. Тетраэдры $GaSb_4$ соединены общими вершинами и группами Sb_2 в двумерные сетки, между к-рыми расположены атомы щел. металла. Расстояния Ga—Sb 2,603—2,803 Å, Sb—Sb 2,859 Å. Л. А. Бутман

Кристал.
структура

Х. 1993, № 11

КGaSb₂

1991

1 5 Б2050. Кристаллическая структура филлодиантимо-
нидогаллата калия, KGaSb₂. Crystal structure of potassium
phyllodiantimonidogallate, KGaSb₂ /Cordier G., Ochmann
H. //Z. Kristallogr. —1991 .—197 ,№ 3—4 .—С. 297—298
.—Англ.

Проведен РСТА тонкого игольчатого с металлич. блес-
ком монокристалла KGaSb₂ (293 К, Мо, 3202 отра-
жения, R 0,075, ромбич. решетка, ф. гр. Стса, Z32, а
7,650, b 18,048, c 29,64 Å) полученного из исходных эле-
ментов при 920 К. GaSb₄ тетраэдры и атомы Sb фор-
мируют 4-, 5- и 6-членные кольца, к-рые образуют слои.
Между слоями расположены атомы К. Меж-
атомные расстояния Ga—Sb 2,673—2,716, Sb—Sb
2,787—2,835 Å, угол SbGaSb 96,1—116,6°. В. П. Сиротинкин

структура

Х. 1993, №5

Кба 264

1991

10 Б2018. Кристаллическая структура калий текто-тетраантимонидогаллата, KGaSb_4 . Crystal structure of potassium tecto-tetraantimonidogallate, KGaSb_4 / Corder G., Ochmann H. // Z. Kristallogr.— 1991.— 195, № 3—4.— С. 306—307.— Англ.

Соединение KGaSb_4 синтезировано из элементов при 920 К. Проведен его РСТА (λMo , R 0,068 по 1269 отражениям). Кристаллы ромбич., a 10,348, b 4,203, c 17,823 Å, Z 4, ф. гр. $Pnma$. 6 искаженных GaSb_4 -тетраэдров и 4 атома Sb образуют 22-членные кольца. Расстояния Ga—Sb 2,650—2,672, Sb—Sb 2,833—2,854 Å. Кольца связаны через атомы Sb в каналы вдоль [010] и образуют каркас через атомы Sb. Атомы К локализованы в каналах. Л. Х. Миначева

Кристал.
структура

Х. 1992, № 5

$K_6[Ga_2Te_6]$

1991

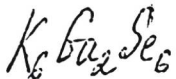
) 15 Б2013. Кристаллическая структура гексакалийди- μ -теллуридобис(дителлуридогаллата), $K_6Ga_2Te_6$. Crystal structure of hexapotassium di- μ -telluridobis(ditelluridogallate), $K_6Ga_2Te_6$ / Eisenmann B., Hofmann A. // Z. Kristallogr.— 1991.— 197, № 1—2.— С. 145—146.— Англ.

Проведен РСТА $K_6[Ga_2Te_6]$ (λ Mo, 2420 отражений, R 0,097). Кристаллы монокл., a 8,616, b 13,685, c 11,290 Å, β 127,61°, Z 2, ф. гр. $P2_1/c$. Характерным элементом структуры является димерный мостиковый анион $[Ga_2Te_6]^{6-}$ с тетраэдрич. координацией атома Ga. Длина связей атома Ga с 2 мостиковыми атомами Te 2,680, а с терминальными атомами Te 2,591 Å, угол GaTe-Ga 85,1°.

И. П. Ромм

кристал-
структура

Х. 1992, N 15



1991

) 3 Б2043. Кристаллическая структура $K_6Ga_2Se_6$. Crystal structure of hexapotassium di- μ -selenidobis(diselenidogallate), $K_6Ga_2Se_6$ /Eisenmann B., Hofmann A. //Z. Kristallogr. —1991.—197, № 1—2.—С. 153—154.—Англ.

Проведен РСТА (293 К, λMo , 2535 независимых отражений, R 0,067) цвета амбры кристаллов $K_6Ga_2Se_6$, синтезир. из стехиометрич. кол-в элементов при 875 К в эвакуир. кварцевых ампулах. Параметры монокл. решетки: a 8,055, b 12,941, c 10,535 А, β 127,67°, V 869,3 А³, Z 2, ф. гр. $P12_1/c1$, структурный тип $Cs_6[Ga_2Se_6]$. Характерной чертой структуры является димер $[Ga_2Se_6]^{6-}$ из двух, сочлененных по ребру тетраэдров (средние Ga—Se концевые 2,374, мостиковые 2,465 А, $\angle GaSeGa$ 85,1°). Н. Л. Смирнова

Кристал-
структура

Х. 1993, №3

$K_6[Ga_2S_6]$

1991

1 15 Б2011. Кристаллическая структура гексакалийди- μ -био-бис(дитиогаллата), $K_6Ga_2S_6$. Crystal structure of hexapotassium di- μ -thio-bis(dithiogallate), $K_6Ga_2S_6$ / Eisenmann B., Hofmann A. // Z. Kristallogr.— 1991.— 197, № 1—2.— С. 155—156.— Англ.

Проведен РСТА $K_6[Ga_2S_6]$ (λ Mo, 2273 отражения, R 0,032). Кристаллы монокл., a 7,756, b 12,550, c 10,128 Å, β 127,66°, Z 2, ф. гр. $P2_1/c$. Характерным элементом структуры является димерный мостиковый анион $[Ga_2S_6]^{6-}$ с тетраэдрич. координацией атома Ga. Длина связей атома Ga с 2 мостиковыми атомами S 2,342, а с терминальными атомами S 2,249 Å, угол Ga—S—Ga 85,8°. И. П. Ромм.

кристал.
структура

X. 1992, N 15

$K_5[GaSe_4]$

1991

18 Б2025. Кристаллическая структура пентакалия тетраселенидогаллата(3+), K_5GaSe_4 . Crystal structure of pentapotassium tetraselenidogallate(III), K_5GaSe_4 / Eisenmann B., Hofmann A. // Z. Kristallogr.—1991.—197, № 1—2.— С. 163—164.— Англ.

Кристал.
структура

Проведены синтез из элементов и РСТА кристаллов $K_5[GaSe_4]$ (I) (λMo , 3725 отражений, МНК в анизотропном приближении до R 0,091). Параметры ромбич. решетки I a 15,665, b 12,588, c 12,899 Å, Z 8, ф. гр. $Pbca$. Структура I построена из изолированных тетраэдров $GaSe_4$ (расстояния Ga—Se 2,425—2,445 Å, углы SeGaSe 105,9—111,9°) и катионов K^+ . Л. А. Бутман

Х. 1992, N 18

$KGa(PO_3)_4$

1992

(T_m)

117: 240681a Phase diagram and melt properties of the gallium metaphosphate ($Ga(PO_3)_3$)-potassium metaphosphate (KPO_3) system. Mardirosova, I. V.; Vassel, N. P.; Savenkova, M. A.; Bukhalova, G. A. (Rostov. Inzh.-Stroit. Inst., Rostov, Russia). *Neorg. Mater.* 1992, 28(7), 1483-5 (Russ). The fusion diagram was studied of the $Ga(PO_3)_3$ - KPO_3 system. The formation of $KGa(PO_3)_4$, melting incongruently at 880° was established. Anions of the obtained compd. are polyphosphates in contrast to cyclooctaphosphates $K_2Ga_2P_8O_{24}$ isolated from aq. soln.

C.A. 1992, 117, 1424

$KGaO_2$

1992

10 Б2020. О кристаллической структуре $KGaO_2$ и $MeGaO_2$ (II). I. Zur Kristallstruktur von $KGaO_2$ und $NaGaO_2$ (II) [1] /Müller H.-P., Hoppe R. //Z. anorg. und allg. Chem. .—1992 .—611 ,№ 5 . —С. 73—80 .—Нем. ;рез. англ.

кристал-
структура

При нагреве тонкой смеси K_2O , Na_2O и $\beta-Ga_2O_3$ (весовое отношение $K:Na:Ga-2,2,1,1:1$) в закрытом серебряном цилиндре при $600^\circ C$, 26 дней получены наряду с описанным ранее $K_2Na_4(GaO_3)_2$ также бесцветные кристаллы $KGaO_2$. Приведен его РСТА (λMo , 1390 отражений четырехкружный дифрактометр, R 5,55%, R_w 3,05%, ромбическая сингония, ф. гр. $Pbca$, a 552,1, b 1107,5, c 1580,7 пм, Z 16, ρ (выч.) 3,87. Структура м. б. представлена как пр-ная от типа кристобалита (заполненный вариант внедрения) — искаженные слои, составленные из соединенных вершинами тетраэдров $[GaO_4]^-$, в больших промежутках нахо-

11

X. 1993, N 10

дятся катионы К. В результате отжига тонкой смеси Na_2O_2 и GaAs (отношение 4,1 : 1) в не полностью закрытом серебряном цилиндре (570°C , 6 недель) получены, наряду с не идентифицированным поликристаллич. материалом, также игольчатые бесцветные монокристаллы NaGaO_2 (II). Результаты РСТА (λMo , 616 отражений, R 4,54%, R_w 4,06%) — ромбич. сингония, ф. гр. $R\bar{6}a2_1$, a 551,5, b 719,2, c 529,8 пм (четырекружный диффрактометр); a 549,8 (1), b 720,6 (1), c 529,8 (1) пм (камера Гинье-Вольфа), Z 4, $\rho(\text{выч.})$ 3,95. Структура относится к упорядоченному варианту типа вюртцита. Для обеих структур подсчитаны составляющие Маделунга энергии решетки.

П. И. Федоров

КваДу

1992

Нозик Ю.З., Куклина Е.С.,
Ближников Н.А. и др.,

структура Структур. кристаллов. —
1992, — с. 186 — 192

(см. КваДу ; I)

K fa la sy
K fa le sy

1992
Wu Ping, Lu Ying-jie,
Ibers J.A.,

chem
compa.

J. Solid State Chem. —
1992, 97, N 2, C. 383-390

P. Bl. X. N 3, 1994, 3 B 2026

К₃GaH₆

1994

24 БЗ227. Термическое разложение галлогидридов щелочных металлов /Баум С. Н., Кузнецова С. Ф. //Ж. неорган. химии .—1994 .—39 ,№ 5 .—С. 3 .—Рус.

Изучено термич. разложение галлогидридов натрия, калия, рубидия и цезия. Показано, что термораспад всех галлогидридов, за исключением NaGaH₄, протекает через стадию образования соотв-щего гексагидридогаллата. K₃GaH₆ далее разлагается до KN через промежуточное образование водородсодержащей фазы, а Rb₃GaH₆ и Cs₃GaH₆ — практически в одну стадию на элементы. Определенное влияние на процесс термораспада соединений оказывает вз-вие между гидридом щел. металла и металлич. галлием.

термическ-
распад.

(+2) X

Х. 1994, №24

KGaAsO₇

1996

16B239. KGaAs₂O₇. KGaAs₂O₇ / Lin K.-J., Lii K.-H. // Acta crystallogr. C. — 1996. — 52, № 10. — С. 2387—2389. — Англ.

Проведен РСТА (λ Mo, R 0,033 для 1571 отражения) KGaAs₂O₇ (I). Кристаллы трикл., a 6,271, b 6,376, c 8,169 Å, α 96,45, β 103,86, γ 103,87° ρ (выч.) 4,065, Z 2, ф. гр. P $\bar{1}$. В структуре имеют место туннели, на пересечении которых расположены катионы K⁺. Кратчайшее расстояние O...O 5,3 Å. Регулярные октаэдры GaO₆ связаны через группы As₂O₇ общими вершинами (средн. Ga—O, 1,964 Å). Во входящих в группы As₂O₇ тетраэдрах AsO₄ средние значения длин мостиковых и концевых связей As—O 1,760 и 1,664 Å, соответственно. Два кристаллографически независимых катиона K⁺ имеют КЧ 8 и 10. Соединение I изоструктурно с KAlAs₂O₇ и RbAlAs₂O₇.

А. Л. Доросинский

структура

X. 1997, N 16

$(\text{NH}_4)_2\text{KGaF}_6$

2001

$T(\epsilon, \Delta \text{NH}_4)$

F: $(\text{NH}_4)_2\text{KGaF}_6$

$(\text{NH}_4)_2\text{K}\underline{\text{F}}_2\underline{\text{F}}_6$ C_p , 80-350K

P:1 02.20-19Б3.12. Термодинамические свойства эльпасолита $(\text{NH}_4)_2[\text{K}]\text{GaF}_6$ / Флеров И. Н., Горев М. В., Афанасьев М. Л., Ушакова Т. В. // Физ. тверд. (С.-Петербург). - 2001. - 43, N 12. - С. 2204-2208. - Рус.

Выполнены измерения теплоемкости эльпасолита $(\text{NH}_4)_2[\text{K}]\text{GaF}_6$ в температурном интервале от 80 до 350 К. Обнаружена последовательность из трех фазовых переходов при $T[1]=288,5$, $T[2]=250$ и $T[3]=244,5$ К и определены их термодинамические характеристики. Исследовано влияние гидростатического давления на температуры фазовых переходов. Полученные результаты обсуждаются в рамках модели ориентационного

упорядочения ионных групп $\text{NH}_4\{+\}$ и $\text{GaF}_6\{-\}$.