

Cs - Ib

X-6487

1961

Cs₅Sb₄, KAs, K₃As, K₅As₄, CsBi (Fm)

KAs₂, Rb₅Sb₂ (Fm, Fz)

MeSb, Me₃Sb, Me₃Sb₇, MeBi₂, Me=K, Rb, Cs

Nach F. v. Klemm u.

Z. anorgan. und allgem. Chem.,
1961, 309, 189-203

● B

Leite f. A.

X-6488

1961

CsBi, KAs , K_3As , K_5As_4 , Cs_5Sb_4 (Fm)
 MSb , M_3Sb , M_3Sb_7 , MBi , $202 M=K, Rb$
 KAs_2 , Rb_5Sb_2 (Fm, Fcr)

Норм F. w., Клемм w.,
Zohmeyer S.,

X. анорг. и общ. хим.

Б Есть ф.к

1961, 389, 204-209

$MSe, M_3Se, M_3Se_4, MBi_2, \text{we } M = K, Rb, Cs,$
 $KAs, K_3As, K_5As_4, CsBi, Cs_5Se_4 \text{ (Tm)}$
 $KAs_2, Rb_5Se_2 \text{ (Tm, Ttr)}$

Gustav Mann g., Born F. w.,
 Klein w.

H. anorgan. und allgem. Chem.
 1961, 309, 218-225

B. Letz b. K.

A-612D 1961
HSe, H₃Se, H₃Se₄, HBi₂, ge H=K, Rb, Cs;
KAs, K₃As, K₅As₄, CsBi, Cs₅Se₄, Rb₅Se₂
KAs₂, Rb₅Se₂ (Fin, Ste) (Fin)

Gustavmann G., Stellen v.
Z. anorgan. und allgem. Chem.,
1961, 309, 181-188

B. E. f. r.

1961

 Cs_3Sb
 (Cs Sb)
 $P(\text{asr Cs})$

04f

16B275. Парциальное давление цезия над Cs_3Sb .
 Мияке К. и др. «Кэнкю дзингюэка хококу, Electr.
 Commun. Lab. Techn. J.», 1961, 10, № 6, 1225—1232
 (японск.).—Путем измерения силы тока, переносимого
 положительными ионами (Taylor J., Langmuir I.,
 «Phys. Rev.», 1937, 15, № 9, 753), измерено при 60—
 180° давление пара Cs над $\text{Cs}_{2,95}\text{Sb}$ (9,730; 6600), $\text{Cs}_{3,00}\text{Sb}$
 (9,040; 6300) и $\text{Cs}_{3,25}\text{Sb}$ (8,640; 5980). Первое число в
 скобках — значение A , второе — значение B в уравнении
 $\lg P(\text{мм рт. ст.}) = A - B/T$. Теплота р-ции $\text{Cs}_3\text{Sb} =$
 $= \text{CsSb} + 2\text{Cs}$ равна 60 ккал/моль. В. С.

X-1962-16

Cs₃Sb

Д10. Измерение парциального давления цезия над
антимонидами цезия. Miyake Kiyoshi. Measurement
of the partial pressure of cesium over cesium antimonides. «J. Appl. Phys.», 1961, 32, № 6, 1132—1136 (англ.)

Давление паров Cs над его антимонидами измерено
ионизационным вакуумметром в интервале т-р 70—180°C.
Над Cs₃Sb $\lg p$ (мм рт. ст.) = $9,04 - 6300/T$.

p(атм)

ВФ X-425

1964

3CsCl · 2SbCl₃, 3CsCl · SbCl₃, 3CsBr · 2SbBr₃

(Tm)

Плюшев В.Е., Степина С.Б., Зимина Г.В.,
Миняков В.Г.

Уз. хим. уч. зав. Увентал металлургия,
1964, 7, №4, 112-116

Б

есть ори

$\text{LiSbS}_2(\text{Se}_2)$, $\text{NaSbS}_2\text{Se}_2$, KSbS_2Se_2 , $\overline{\text{X}}-6177$ 1968
 $\text{CsSbS}_2(\text{Se}_2)$ (Tm) W

Беруль С.И., Дунинер Н.П., Ринкальштейн Я.Г.

ЖН. Исслед. химии, 1968, 13, 15, 1265-1271

Получение и свойства смешанных и метасоедине-
ний в шпинельных металлов

Б (Ф)

РЖ Хим., 1968
21352

cs Sb Ser
cs Sb Sz

Berecl S. L., et al. 1969

Khim. Soyuz. Krist.

1969, 485.

pub. u
xmer.
cb-ba

(Cur. Zi-Sb) I

VII-4624

1969

GsB (Tr); CrTe (Tr)

Nagasaki H., Wakabayashi I.,
Minomura S.

J. Phys. and Chem. Solids,

1969, 30, N10, 2405-2408



серб. ф.к

САи, Сз, Сб (Δ Нт) X 5118 1970
Лалызов В.П., Давидов Л. А.,
Ж. физ. хим., 1970, 44, № 7, 1827 (русск.)

Давление диссоциации и тепло-
ты образования сурида и антимона
.. молиба цинка.

и



7
СА, 1971, 44, № 7, 72260

C3356

Вр - 4717-X

1970

(АНФ)

Лагузов В.П., Юхвеевич
Л.Ч.

Рег. «Ж. приз. музей»
АН СССР, М. 1970.

Рукотисъ gem  в ВУМЕТУ
23 апр. 1970 N 1679-70 Den.

CsAc, CsSb (кр, ΔH_f) ¹⁰ 197
X4717

Лагузов В.П., Юхвигин Я.А.
Редколлегия "Ж. физ. химии" АН СССР.
М., 1970. 12 с.

Давления диссоциации и теплоты
образования CsAc и CsSb.

РН Хим., 1970
195515

6. М(ф)

1970

Cs-Sb

CsSbTe₂

CsSbSe

CsSbS₂T_m

83340s Alkali metal telluroantimonates, MSbTe₂. Luzh-
naya, N. P.; Finkel'shtein, Ya. G.; Berul, S. I. (USSR). Zh.
Neorg. Khim. 1970, 15(7), 1736-9 (Russ). The reactions of
alkali metal fluorides with Sb₂Te₃ were studied and only CsF
reacted with Sb₂Te₃ to form a ternary compd. (CsSbTe₂). The
reactions of KF and RbF with Sb₂Te₃ did not proceed to comple-
tion and LiF and NaF did not react with Sb₂Te₃. DTA curves
of CsSbTe₂ shows only one endothermic effect corresponding to
its m.p. (460°). Elec. conds., ds., and m.ps. of CsSbTe₂,
CsSbSe₂, and CsSbS₂ are tabulated. The degree of ionic bond
character increases in CsSbX₂ compds. with X in the order:
Te < Se < S.

HMJR

C.A. 1970. 43. 16

2K7. 507; 3K7. 237; (Time) 1970

3K7. 237; 3K7. 237; 3K7. 237;

3K7. 237; (Time)

W 84705

Stancov B.F., Chernov C.B., Zharov G.B.,

Moskvin D.N., Solovov A.B., Zharov A.A.

High. Soc. Stud. 3000000. 2000000. 2000000.

1970, 11, 65-68

2000000 2000000 2000000

Mo7-507 2007-237 (Mo-K, 23, 2)

1970 146937

10

50

Cs₅Sb₃; Cs₃Sb (P) X-7578 1971

Kausky E., Yeric S.,

Residual Gases Electron Tubes,
Proc. Int. Conf., 4th, 1971 (Pub.

1972), 353-65 (ann.) res 6.5-ke⁶

Residual cesium vapor pressure
in photoelectric tubes.

5



CA, 1972, 77, N16, 106615

1941

 $\text{Cs}_3\text{Sb}_2\text{Cl}_9$

10 Б430. Два структурных типа нонахлорида цезия и сурьмы, $\text{Cs}_3\text{Sb}_2\text{Cl}_9$. Kihara Kuniaki, Sudo Toshio. Two structure types of cesium antimony nonachloride, $\text{Cs}_3\text{Sb}_2\text{Cl}_9$. «Z. Kristallogr.», 1971, 134, № 1—2, 155—158 (англ.)

крист-ра

Рентгенографически установлено (метод Вейсенберга), что соединение $\text{Cs}_3\text{Sb}_2\text{Cl}_9$ образует кристаллы двух типов: α -форма с параметрами тригон. решетки: a 7,633, c 9,345Å, $Z=1$, ф. гр. $P321$ и β -форма—ромбич.: a 7,63, b 13,22, c 18,69Å, $Z=4$, ф. гр. $R\text{стп}$. Параметры решетки β -формы связаны с параметрами α -формы соотношениями $b_\beta = \sqrt{3}a_\alpha$, $c_\beta = 2c_\alpha$. Проводится определение структуры кристаллов $\text{Cs}_3\text{Bi}_2\text{Cl}_9$ изоструктурного (метод порошка) β -форме соединения Sb.

П. И. Лазаре

РЖХ, 1972, а10

Li₂ Sb₄ S₉; LiSb S₂; Na₆ Sb₄ S₉, 1971
Na₃ Sb₃; NaSb S₂, K₆ Sb₄ S₉; KSb S₂,
RbSb S₂; CsSb S₂; LiSb Se₂; NaSb Se₂
KSb Se₂ (Tm) X 7821

Назарева Б.Б., Дегуров С.В.,
Самов А.Б., Therm. Anal.,
Proc. Int. Conf., 3rd, 1971
(Рyb. 1972), 2, 171-178

Б. (CP)

ca 73

1972.

Cs₅Sb₃

Cs₃Sb

(P)

— 106615j Residual cesium vapor pressure in photoelectronic tubes. Kansky, E.; Jeric, S. (Inst. Elektron. Vak. Teh., Ljubljana, Yugoslavia). *Residual Gases Electron Tubes, Proc. Int. Conf., 4th 1971* (Pub. 1972), 353-65 (Eng). Edited by Giorgi, T. A. Academic: London, Engl. The $p(\text{Cs})$ over Cs₃Sb and Cs metal is plotted at 20-280°. The equil. vapor pressure is $\log p = -6780/T + 10.2$ torr. Cs₃Sb₂ was identified, and the existence of Cs₃Sb₂ was proved. When the phase transformation in the Cs-Sb layer is hindered kinetically, the evapn. rate can fall several orders of magnitude below the equil. values. The problem of $p(\text{Cs})$ over Cs₃Sb at higher temps. has been resolved; at room temp. it is not yet resolved.

C.A. 1972. 77, N 16

$Cs_3Sb_2J_9$

ВР-Х-7344

1972

У 2 В112. Термическая устойчивость комплексных йодидов сурьмы с калием, рубидием и цезием. Молчанова О. П., Зимина Г. В., Степина С. Б., Плющев В. Е. «Изв. высш. учеб. заведений. Химия и хим. технол.», 1972, 15, № 9, 1281—1284

Методами тензиметрии и термогравиметрии изучено разложение комплексных йодидов калия, рубидия, цезия и сурьмы. На основании эксперим. данных вычислены теплоты диссоциации и энергии активации соединений $Cs_3Sb_2J_9$, $Rb_3Sb_2J_9$, K_2SbJ_5 . Резюме

(ΔH)

②

⊗

Х. 1973. №2.

Cs_5Sb_7

39-X-4330

1972

CsSb

Cs_5Sb_7

Cs_2Sb

Cs_3Sb

$\Delta H_f^\circ, \Delta S_f^\circ$

169531z Thermodynamic properties of cesium compounds with antimony. Voronin, G. F.; Gorshkova, T. I.; Gerasimov, Ya. I.; Shefov, A. S. (Mosk. Gos. Univ. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1972, 46(9), 2238-41 (Russ). Thermodynamic data for 6 intermediate compds. and Cs_5Sb were obtained for the Sb-Cs system. The curves of the partial pressure of Cs over the Cs-Sb alloys (p_{Cs}) vs. $10^4/T$, where T is the abs. temp., were linear for the intermediate compds. Cs_5Sb_7 , CsSb_2 , CsSb , Cs_2Sb_4 , Cs_2Sb , and Cs_3Sb . The enthalpy and entropy of formation of these compds. were calcd.

E. Paszkow

C. A. 1972, 77, N26

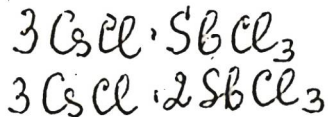
Cs_xSb_y ; $x=3; 2; 5; 1$; $y=1; 2; 4; 7$; ВР-Т-7330 1972.

2 Б771. Термодинамические свойства соединений цезия с сурьмой. Воронин Г. Ф., Горшкова Т. И., Герасимов Я. И., Шефов А. С. «Ж. физ. химии», 1972, 46, № 9, 2238—2241

Методом молек. пучков изучено давл. и молек. состав пара цезия над сплавами с сурьмой в зависимости от конц-ии и т-ры. Рассчитаны теплоты образования и энтропии шести промежут. фаз: Cs_3Sb , Cs_2Sb , Cs_5Sb_4 , $CsSb$, $CsSb_2$ и Cs_3Sb_7 . Проанализированы имеющиеся в лит-ре данные по св-вам сплавов $Cs-Sb$. Резюме

ΔH_f^0 ; S^0 ;

X. 1973. №2.



1972

 (T_m)

76535j Tensimetric study of the cesium chloride-antimony trichloride binary system. Zyryanov, V. G.; Petrov, E. S. (Inst. Fiz.-Khim. Osn. Pererab. Miner. Syr'ya, Novosibirsk, USSR). *Izv. Sib. Old. Akad. Nauk SSSR, Ser. Khim. Nauk* 1972, (6), 31-6 (Russ). The satd. vapor pressure in the CsCl-SbCl₃ system is tabulated for 300-1000°K and 0-100 mole % CsCl. The system forms 3CsCl.SbCl₃ and 3CsCl.2SbCl₃, congruently m. 560 and 517°, resp.

C.A. 1973. 78, N12

$3\text{CsCl} \cdot \text{SbCl}_3$

1972

✓) 10 Б840. Тензиметрическое изучение бинарной системы $\text{CsCl}-\text{SbCl}_3$. Зырянов В. Г., Петров Е. С. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1972, № 14, сер. хим. н., вып. 6, 31—36 (рез. англ.)

(T_m) Система $\text{CsCl}-\text{SbCl}_3$ изучена методом тензиметрии. Давл. пара определялось статич. методом с помощью стеклянного нуль-манометра ложечного типа. Область конц-ий от 0 до 100 мол. % CsCl , интервал т-р 300—1000° К. В системе $\text{CsCl}-\text{SbCl}_3$ образуется два соединения. Первое соединение $3\text{CsCl} \cdot \text{SbCl}_3$ плавится конгруэнтно при 560°, второе соединение $3\text{CsCl} \cdot 2\text{SbCl}_3$ — при 517°. На основании эксперим. данных построена барограмма состояния. Резюме

х. 1973. № 10

1973

As-Sb.

(payotice
guarant.)

Gukova Yu. Ya. et al.

Obshch. Zakonodav. Sht. Diagz.
Sost. Met. Sist. 1973. 135-9

(all Kb-Sa) I

30612.6302

X

3 GJ-2 SBJ₃

(T_m)

01240

1973

1288

Тензиметрическое изучение системы

CdJ - BBJ₃.

Петров Е.С., Зырянов В.Г.

"Изв. Сиб. отд. АН СССР", 1973,
№ 4, сер. хим. н., вып. 2, 8-12
(рез. англ.)

0093 ВИК

870 874

886

реф ВИНТИ

3CsI.2SbI₃

1973

T/35623p Tensimetric study of the cesium iodide-antimony triiodide system. Petrov, E. S.; Zyryanov, V. G. (Inst. Fiz.-Khim. Osn. Pererab. Miner., Novosibirsk, USSR). *Izb. Sib. Old. Akad. Nauk SSSR, Ser. Khim. Nauk* 1973, (2), 8-12 (Russ). Equil. vapor pressures p over the system CsI-SbI₃ were measured by the static method with a glass zero-gauge of the spoon type over the whole concn. range and at $T = 300-1000^\circ\text{K}$. A new compd. 3CsI.2SbI₃ was obsd. which congruently m. 628° . The eutectic mixt. formed by CsI and 3CsI.2SbI₃ m. 576° and contains 80 mole % CsI. The compn. and m.p. of the 2nd eutectic mixt. formed by 3CsI.2SbI₃ and SbI₃ could not be detd. by this method. The diagram of $\log p$ vs. $1/T$ was constructed.

Karel A. Hlavaty

(T_m)C. A. 1973. 79 N 6

3CSJ·3SbJ

1973

18 Б540. Тензиметрическое изучение системы CsJ—SbJ₃. Петров Е. С., Зырянов В. Г. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1973, № 4, сер. хим. н., вып. 2, 8—12 (рез. англ.)

(T_m)

Проведено тензиметрич. исследование 16 составов системы CsJ—SbJ₃ в области конц-ий от 0 до 100 мол.%. CsJ в т-рном интервале 300—1000°K. Давл. пара определялось статич. методом с помощью нуль-манометра ложечного типа. Полученные данные приведены в таблице. Построена диаграмма давл. пара $\lg P = f(1/T, X)$. Показано, что в системе образуется соединение 3CsJ·2SbJ₃, плавящееся конгруэнтно при т-ре 628°. Резюме

х. 1973 № 18

ЗСД. 256 Т₃

1973

Е.С. Петров, В.Г. Зырянов.

(Тна; Ргис.) «Материалы Всесоюзной
конфер.», Минск, май 24-26,
1973г, стр 143-144.

$3\text{CsBr} \cdot 2\text{SbBr}_3$

1973

Е. С. Петров, В. Г. Зверянов

(Физическая химия)

"Материалы Всесоюз.
конфер.", май 24-26,
1973, стр. 143-144, 2 Минск.

3 CsCl · 2 SbCl₃

1973

Э.С. Петров, В.Г. Зосряков.

(Тна; Ргисс.) "Материалы Всесоюзной
конференции", Минск, май 24-26,
1943 г., стр 143-144.

40326.474

Te, Ph, Ch

 Cs_2SbBr_6

40891

1974

1964

Lee Susan H., Wulff Claus A. Thermodynamic properties of mixed valency compounds. II. The heat capacities of Rb_2SbBr_6 and Cs_2SbBr_6 and phase transitions in Rb_2Sb_6 . "J. Chem. Thermodyn.", 1974, 6, N 1, 85-91

(англ.)

0072

055 058

008

ВИНИТИ

Bp-8399-X

(См. Rb_2SbBr_6 ; I)

X-9567

1975

Na Sb F₄, Na Sb₂ F₇, Na Sb₄ F₁₃, Na₂ Sb F₅,
K Sb F₄, K Sb₂ F₇, K Sb₄ F₁₃, K₂ Sb F₅, K Sb₄ F₁₃,
K₂ Sb F₇, Rb Sb F₄, Rb Sb₂ F₇, Rb Sb₄ F₁₃, Rb₂ Sb F₅,
Cs Sb F₄, Cs Sb₂ F₇, Cs Sb₄ F₁₃, Cs Sb F₅,
NH₄ Sb F₄, NH₄ Sb₂ F₇, NH₄ Sb₄ F₁₃, (NH₄)₂ Sb F₅

Давыдов Р.В., Земнухова Л.А.

Координат. химия, 1975, 1(4), 477-81

Cs_2SbBr_6 ; Cs_2SbBr_5

1975

12 Б769. Термодинамические свойства соединений со смешанной валентностью элементов. III. Стандартные энтальпии и энергии Гиббса образования и устойчивость Cs_2SbBr_6 и Cs_2SbBr_5 . Lee Susan H., Murphy Robert M., Wulff Claus A. Thermodynamic properties of mixed valency compounds. III. Standard enthalpies of formation, Gibbs free energies of formation and stabilities of Cs_2SbBr_6 and Cs_2SbBr_5 . «J. Chem. Thermodyn.», 1975, 7, № 1, 33—40 (англ.)

Калориметрически измерена энтальпия гидролиза гексабромгипоантимоната цезия Cs_2SbBr_6 (I) и пентабромантимоната цезия Cs_2SbBr_5 (II), протекающего по уравнениям: I (тв.) + $2H_2O$ (жидк.) = $2CsBr \cdot 4HBr$ (водн.) + $1/4Sb_2O_5$ (тв.) + $1/8Sb_4O_6$ (тв.) (1) и II (тв.) + $3/2H_2O$ (жидк.) = $2CsBr \cdot 3HBr$ (водн.) + $1/4Sb_4O_6$ (тв.) (2). Величины ΔH_1° и ΔH_2° составили $-11,84 \pm 0,06$ и $18,55 \pm 0,11$ ккал/моль соотв. Измерена энтальпия растворения бромида цезия $CsBr$ в воде и для процесса $CsBr$ (тв.) +

(ΔH_{298}° ;
 ΔH°)

45-8250
X

X. 1975. N12

ВР-Х-8924

$+ \infty \text{H}_2\text{O} = \text{CsBr}$ (водн.) (3) получена величина $\Delta H_3^\circ = 6,22 \pm 0,03$ ккал/моль. С использованием лит. данных рассчитаны энергия Гиббса и энтропия процесса (3) $\Delta G^\circ = -1,05$ ккал/моль и $\Delta S^\circ = 24,4$ э. е.; станд. энтальпия и энергия Гиббса образования иона Cs^+ (водн.) при 298 К: $\Delta H^\circ = -59,37 \pm 0,04$ ккал/моль, $\Delta G^\circ = -67,4$ ккал/моль и тв. CsBr $\Delta H^\circ = -94,64 \pm 0,05$ ккал/моль, $\Delta G^\circ = -91,21 \pm 0,05$ ккал/моль. Также рассчитаны станд. энтальпии и энергии Гиббса образования тв. I $\Delta H^\circ = -268,3 \pm 0,3$ ккал/моль, $\Delta G^\circ = -253,3 \pm 1,5$ ккал/моль и II $\Delta H^\circ = -264,5 \pm 0,3$ ккал/моль, $\Delta G^\circ = -251,4 \pm 2$ ккал/моль. Методом ТГА и дифференциальной сканирующей калориметрии исследовано термич. разложение I и II и установлено, что I разлагается при 433—473 К на II и газ. бром с энтальпийным эффектом $\Delta H = 7,5 \pm 0,3$ ккал. Сообщ. II см. РЖХим, 1974, 15Б1012.

П. М. Чукуров

CsD₂AsO₄

1975

(Cp)

3 E326. Теплоемкость арсената цезия-дейтерия (CsD₂AsO₄) от 0 до 120° C. Liu Yung S., Shultz A. R. Specific heat of cesium dideuterium arsenate (CsD₂AsO₄) from 0 to 120° C. «Appl. Phys. Lett.», 1975, 27, № 11, 585—587 (англ.)

Измерения проведены с помощью диффер. сканирующего калориметра. Результаты описываются ф-лой $C_p = 0,1111 + 1,80 \cdot 10^{-4} t - 5,9 \cdot 10^{-9} t^2$ кал/г·град (t в °C).

ф. 1976 N 3

ВФ-Х-9984

1976

Cs Sb x

Rb-Sb

K-Sb

Na-Sb

22 Б748. Фазовые изменения во время синтеза и термической диссоциации антимоноидов щелочных металлов. K a n s k y E. Phase changes during the synthesis and thermal dissociation o alkali antimonides. «Thin Solid Films», 1976, 34, № 1, 139—144 (англ.)

Измерением э. д. с. гальванич. ячейки $M_xSb / M^+ (в\ стекло) / M (металл)$ изучено взаимодействие в системах щел. металл $M-Sb$, где $M=Cs, Rb, K$ и Na . Эксперим. данные указывают на образование в системе $Cs-Sb$ 8 соединений: $Cs_{0,43}Sb, Cs_{0,5}Sb, CsSb, Cs_{1,25}Sb, Cs_{1,67}Sb, Cs_2Sb, Cs_{2,5}Sb$ и Cs_3Sb . Представлена диаграмма «теплоты образования—состав», максим. значение ΔH_{06p} достигает ~ 12 ккал/г-атом для Cs_3Sb . В системе $Rb-Sb$, к-рая во многом аналогична системе $Cs-Sb$, помимо фаз, описанных в лит-ре, возможно существование фаз 3:2 и 5:3. В системе $K-Sb$ существуют четыре фазы, состав к-рых соотв-ет лит. данным. В системе $Na-Sb$ обнаружены 4 фазы. Обсуждены условия синтеза пленок антимоноидов.

Л. Г. Т.

(ΔHf)

X (+3)

X. 1976 № 22.

1976

Cs_xSb

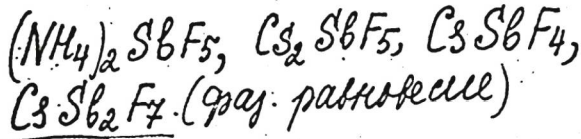
85: 27515p Phase changes during the synthesis and thermal dissociation of alkali antimonides. Kinsky, E. (Inst. Ker. Univ. Ljubljani, Ljubljana, Yugoslavia). *Thin Solid Films* 1976, 34(1), 139-44 (Eng). Emf. measurements in a Cs_xSb/Cs-in glass/Cs cell indicate the formation of 8 compds. in the films. Their heats of formation are given. Similar emf. measurements indicated 6 Rb antimonides, 4 K antimonides, and 4 Na antimonides. Anal. of the data of the Cs_xSb synthesis indicates that all intermediate compds. are obsd. only if at a given temp. the reaction rate is slow enough. For segregation of all phases of the Cs-Sb system, the surface mass d. of the basic Sb film must be $\geq 2 \mu\text{g}/\text{cm}^2$.

Tex; ΔHf

C.A. 1976: 85 N 4.

ВХ-307

1976



Опаловский А.А., Гудимович Т.Ф.,
Сохраниченко З.Я., Попов В.Р.

Д. неорг. хим. 1976, 21(10), 2811-17

Система уксусн. кислоты - трифторметил сульфид
- фтороуксусные и фтороуксусные
- фтороуксусные и фтороуксусные
С.А. 1977, 86, N 2, 9190V

Б (90)

$RbSb_3Se_5$, K_3SbTe_3 , $RbSbTe_2$ (T_{min}) 1978

$RbSbSe_2$, $CsSbSe_2$, $Cs_3Sb_5Se_9$, $CsSb_3Se_5$,
 $CsSbTe_2$ (T_m) ВХ - 1934

Ковба Л.М., Лазарев В.Б.,
Мощалкова Н.А., Салов Л.В.

Ж. Неорган. химии, 1978, 23, N3, 774-778

Изучение взаимодействий в системах

$M_2X-Sb_2X_3$ ($M = K, Rb, Cs$; $X = Se, Te$)

РЖ Хим., 1978

156919

Б ©

С₂СВ F₅

1979

Финал С.П., и др.

разовне
переходн
„9-е Всес. совещ. по секретно-
электронности Ростов-на-
Дону, 1979. Изд. горн. З. 1.”
Ростов-на Дону 1979, 127.

сер. №2 СВ F₅ I

BX-1912

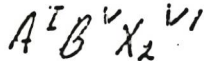
1979

ASBX₂, ABX₂ (A=Li, Na, K, Rb, Cs; X=S, Se, Te) (Tm)

Лазарев В.В., Салов А.В., Бекунь С.И.

ИС. неорган. химии, 1979, 24, N3, 563-80

Синтез и физико-химические
свойства соединений типа



РЖХим., 1979, 1429

Б

Cs Sb Te₂

1979

Назарев В. Б. и др.

(T_m)

Расс. состав. Третьи. помуроводы.
и их применение, окт., 1979,
Тел. зом. Ленинск, 1979, 116.

ав. Li Sb Te₂ - 7

CsSb

1979

12 Б387. Моноантимониды RbSb и CsSb. Schne-
ring Hans Georg, Hönlé Wolfgang, Kro-
gull Gabriele. Die Monoantimonide RbSb und CsSb.

Кристалл. *Z. Naturforsch.*, 1979, B34,
структ. N12, 1678-82.

⊠

2.1980. N12

Cs₅BrF₆

(Tb.)

грозоб. керекс

грозоб. гуарси.

(ommua 10081) 1980.

Beer W. H. J.; et al.

J. Solid State Chem,
1980, 33, 283-88.

CsSbF₆

1980

3 Б911. Фазовые соотношения при высоких давлениях и температурах и колебательные спектры CsSbF₆.

De Beer W. H. J., Heyns Anton M., Richter P. W., Clark J. B. High-Pressure/High-Temperature Phase Relations and Vibrational Spectra of CsSbF₆.

«J. Solid State Chem.», 1980, 33, № 3, 283—288 (англ.)

Рентгенографически (метод порошка, съемка по Гинье, $\lambda \text{Cu}\alpha 1$, внутренний стандарт — Si), методами ДТА, ИК и КР-спектроскопии исследован при т-рах до 900° и давл. до 2, 3 ГПа смешанный фторид CsSbF₆ (I), синтезированный из смеси Sb₂O₅ и Cs₂CO₃ при избытке HF. Построена фазовая диаграмма I. Т-ра фазового превращения в тв. состоянии зависит от давл. след. образом: $t_c = 187,8 + 274,36P - 22,345P^2$ (t — в °C, P — в ГПа), а т. пл. $t_m = 310,0 + 427,6 P$. Низкот-рная форма I имеет тригон. структуру $R\bar{3}m$, a 7,9037, c 8,2543 Å. Фазовых переходов при низких т-рах, судя по КР-спек-

фазовая
диагр.,
фазовое
превращ.

Х. 1981 N3

трам, не происходит. Вычислено изменение объема при фазовом превращении ($0,3 \text{ см}^3/\text{моль}$). На основе сравнения этой величины с известной для KPF_6 предположено, что высокот-рная форма I имеет решетку родственную не структурному типу B1, а скорее близкую к B2, и что фазовый переход в I является переходом порядок—беспорядок.

С. Ш. Шильштейн



CsSbS₂

15 Б383.

Кристаллическая структура CsSbS₂. Ка-
нищева А. С., Михайлов Ю. Н., Ков-
цов В. Г., Батор В. Н. «Докл. АН СССР», 1980,
251, № 3, 603—605

1980

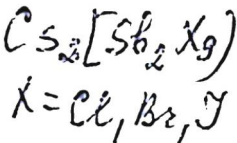
Кристалл.
структ.

Проведено рентгеноструктурное исследование (диф-
рактометр, λ Mo, МНК в анизотропном приближении до
 $R=0,048$ по 2135 отражениям) CsSbS₂ (I). Кристаллы
I монокл., a 7,059, b 9,784, c 7,715 Å, β 101,44°, ρ (выч.)
4,05, ρ (изм.) 3,96, $Z=4$, ф. гр. $P2_1/a$. Структура I по-
строена из бесконечных анионных цепей $(SbS_2)_\infty$,
между к-рыми размещаются катионы Cs⁺. В отличие от
ранее определенных структур MSbS₂ ($M=Na, K, Rb$)
координац. полиэдры Sb(3⁺) в I имеют вид тригон. пи-
рамид SbS₃ с тремя атомами S в базисной плоскости.
Пирамиды SbS₃ образуют бесконечные цепи за счет
общих вершин, так что каждый атом Sb имеет по два
мостиковых атома S и по одному концевому. Расстоя-
ния Sb—S_(мост.) 2,450 и 2,586, а Sb—S_(конц.) 2,366 Å.
Анионные цепи из тригон. пирамид, связанных общими
вершинами, описаны также в структурах NaAsS₂ и
Tl₂As₂S₄.

Автореферат

Х 1980 N 15

1980



Kp; T_{ex}; ΔH

⊗

13 B85. Изучение термического разложения комплексов галогенидов рубидия и цезия с трехвалентной сурьмой. Ptaszyński Bogdan. Studies on thermal decomposition of rubidium and caesium halogenide complexes of antimony(III). «Pol. J. Chem.», 1980, 54, № 9, 1671—1674 (англ.; рез. польск.)

Комплексы $Rb_3[Sb_2X_9]$ [$X = Cl, Br$ и I (I—III соотв.)] получены р-рением Rb_2CO_3 и Sb_2O_3 в избытке соотв-щей НХ с послед. выпариванием реакц. смеси при комн. т-ре. Аналогичные комплексы $Cs_2[Sb_2X_9]$ [$X = Cl, Br$ и I (IV—VI)] кристаллизуются в результате медленной диффузии через полупроницаемую мембрану галогенидов Cs в р-р Sb_2O_3 в соотв-щей НХ. Дериватографически при нагревании в воздухе со скоростью 10 град/мин изучено термич. разл. I—VI в интервале 20—1000°С. Продукты разл. I—VI идентифицированы ме-

35
10

Х. 1981. № 13

тодами хим. и рентгенодифрактометрич. анализа. На кривых ДТА I—VI отмечены экзопики при 720, 692, 647, 648, 636 и 623° С, соотв-щие т. пл. соотв-щих галогенидов Rb и Cs. Предположено, что разл. I и IV осуществляется в две стадии, описываемые ур-ниями: $M_3[Sb_2Cl_9] \rightarrow M_3[SbCl_6] + SbCl_3 \uparrow$ и $M_3[SbCl_6] \rightarrow 3MCl + SbCl_3 \uparrow$ ($M = Rb$ и Cs). Разл. II, III, V и VI протекает в соответствии с р-цией: $M_3[Sb_2X_9] \rightarrow 3MX + SbX_3 \uparrow$ ($M = Rb$ и Cs , $X = Br$ и J). На основании данных кривых ТГ комплексов методом Горовица—Метцгера рассчитана энергия активации (E), значения к-рой в случае I—III (для I указаны значения 1-й и 2-й стадий разл.) равны 30,4; 57,0; 44,8 и 41,3 ккал/моль. Для IV—VI аналогичные значения E составляют 42,8; 64,5; 50,0 и 46,0 ккал/моль. Отмечено, что т-ра начала р-ций разл. и величины E IV—VI выше соотв-щих значений для I—III. Сделан вывод, устойчивость комплексов повышается с увеличением радиуса одновалентного внешнего сферного катиона.

Г. П. Чичерина

Cs_3Sb

1980

12 Б804. Термодинамические исследования жидких сплавов Cs—Sb. Sommer F., Eschenweck D., Predel B., Schmutzler R. W. Thermodynamic investigations of liquid Cs—Sb alloys. «Ber. Bunsenges. phys. Chem.», 1980, 84, № 12, 1236—1239 (англ.; рез. нем.)

В калориметре смешения измерены теплоты смешения в системе Cs—Sb, а также энтальпия образования соединения Cs_3Sb (I), к-рая составила $-101 \pm$

(ΔH_m ; ΔH_f)

± 10 кДж/моль. Теплоты смешения Cs—Sb линейно зависят от состава (от Cs до состава I). Очень незначит. положит. отклонение от линейности в области низких конц-ий Sb указывает на небольшую тенденцию к расслоению. Теплота плавления I составила $10,5 \pm \pm 0,2$ кДж/моль. Расчет энергии образования иона Sb^{3-} по циклу Борна — Габера указывает на частично ковалентный характер связи Cs—Sb. Л. Г. Титов

№ 1981-№12

Cs₃Sb

COMMUN 10917

1980

ΔH_f ; ΔH_m

194: 53857g Thermodynamic investigations of liquid cesium-antimony alloys. Sommer, F.; Eschenweck, D.; Predel, B.; Schmutzler, R. W. (Inst. Werkstoffwiss., Max-Planck Inst. Metallforsch., Stuttgart, Fed. Rep. Ger.). *Ber. Bunsenges. Phys. Chem.* 1980, 84(12), 1236-9 (Eng). In order to investigate the thermodyn. properties of liq. Cs-Sb alloys which are exhibiting metal-nonmetal transitions, the mixing enthalpies and their temp. dependences up to 25 at. % Sb were detd. by drop calorimetry. The heat of formation of Cs₃Sb [12018-68-7] was detd. by soln. calorimetry to be -101 ± 10 kJ/mol. The heat of fission of Cs₃Sb is 10.5 ± 0.2 kJ/mol. The mixing enthalpy with its nearly linear concn. dependence points to complete Cs₃Sb formation in the liq. alloy. The exptl. results, which are not in accord with a simple ionic model, indicate that the Cs-Sb bond has a partially covalent character.

C. A. 1981 94, 108

Cs Sb F₆

1982

ΔH_{aq} ,
 ΔH_f

Burgess J., Peacock R.D.;
Cherry B.

J. Fluor. Chem., 1982,
20, N4, 541-554.

(Cs Sb F₅; I)

CsSbF_4

1982

4 Б469. Кристаллическая структура тетрафторантимоната (III) цезия CsSbF_4 . Овчинников В. Е., Удовенко А. А., Соловьева Л. П., Волкова Л. М., Давидович Р. Л. «Координац. химия», 1982, 8, № 11, 1539—1541

Кристал.
структура

По дифрактометрич. данным (ДАР УМБ-К, λ Мо, сферич. образец, МНК в анизотропном приближении по 1582 отражениям до R 0,065) определена структура кристалла CsSbF_4 : a 9,566, b 15,804, c 6,360 Å, ρ (изм.) 4,55, ρ (выч.) 4,57, μ ($\text{Mo K}\alpha$) = 131,06 см^{-1} , Z 8, ф. гр. $R\bar{3}m$. В структуре имеется два кристаллографически независимых атома Sb, координац. полиэдрами к-рых являются октаэдры SbEF_5 ($\text{Sb}-\text{F}$ 1,91—2,29 Å). Октаэдры объединены между собой общими вершинами в цепочки.

Резюме

Х. 1983, 19, № 4.

Es₂ Hb F₅

(Um. 17366)

1983

Es Hb F₄

и гр.

Качемренко Ф. В., Бор-
Зеркова Л. и гр.,

Тм;

не. неопр. жемчуж
1983, 28, и 9, 2354-58.

$\text{Cs}_4\text{Sb}_2\text{Cl}_{12}$

1984

3 E736. Особенности строения зарядово-упорядоченных полупроводниковых поликристаллов $\text{Cs}_4\text{Sb}_2\text{Cl}_{12}$. Пермяков Ю. В., Ионов С. П., Артемова А. А., Заугольникова Н. С., Земсков Б. Г. «Ж. неорган. химии», 1984, 29, № 12, 3049—3052

Методом порошковой рентгеновской дифракции установлено, что зарядово-упорядоченные комплексы $\text{Cs}_4\text{Sb}_2\text{Cl}_{12}$ кристаллизуются в двух формах: а) в тетрагональной структуре, образованной чередованием $[\text{Sb}^{\text{III}}\text{Cl}_6]^{3-}$ и $[\text{Sb}^{\text{V}}\text{Cl}_6]^-$ по одной из осей с параметрами $a=b=c/2,0=10,470 \text{ \AA}$; б) в кубич. структуре $a=b=c$. Обнаружен необратимый переход кубич. формы в тетрагональную, происходящий при нагревании образцов. Предложено объяснение этого превращения, основанное на переносе электронной пары между комплексами $[\text{Sb}^{\text{III}}\text{Cl}_6]^{3-}$ и $[\text{Sb}^{\text{V}}\text{Cl}_6]^-$, образующими кристаллич. решетку. Библ. 17. Резюме

ср. 1985, 18, № 3

$\text{Cs}_4\text{Sb}_2\text{Cl}_{12}$

1984

8 БЗ147. Особенности строения зарядово-упорядоченных полупроводниковых поликристаллов $\text{Cs}_4\text{Sb}_2\text{Cl}_{12}$.
Пермяков Ю. В., Ионов С. П., Артемова А. А., Заугольникова Н. С., Земсков Б. Г.
«Ж. неорганич. химии», 1984, 29, № 12, 3049—3052

Методами порошковой рентгеновской дифракции установлено, что зарядово-упорядоченные комплексы $\text{Cs}_4\text{Sb}_2\text{Cl}_{12}$ кристаллизуются в двух формах: а) в тетрагон. структуре, образованной чередованием $[\text{Sb}^{3+}\text{Cl}_6]^{3-}$ и $[\text{Sb}^{5+}\text{Cl}_6]^-$ по одной из осей с параметрами $a=b=c/2,0$ 10,470 Å; б) в кубич. структуре $a=b=c$. Обнаружен необратимый переход кубич. формы в тетрагон., происходящий при нагревании образцов. Предложено объяснение этого превращения, основанное на переносе электронной пары между комплексами $[\text{Sb}^{3+}\text{Cl}_6]^{3-}$ и $[\text{Sb}^{5+}\text{Cl}_6]^-$, образующими крист. решетку.

Резюме

17/12;

Х. 1985, 19, № 8.

Cs SbO_3

1984

Semenov G. A., Smirnova
L. N., et al.

$\Delta_f H;$ Probl. Kalorim. Khim.
Termodin., Dokl. Vses. Konf.,
10th 1984, 2, 485-7.

(corr. Na SbO_3 ; I)

LS St. Fe (K) [Om. 22080] 1985

Burgess J., Peacock R.D.,
Sherry R.,

Δ+H⁺ J. Fluor. Chem., 1985,
29, N1-2, 50.

Cs SbO_2

1985

Семёнов Т. А., Смир-
нова Л. Н.

Δ Hf; Докл. АН СССР, 1985,
284, N1, 175 - 178.

(см. Na SbO_2 ; 1)

CsSbO_3

1985

Semerov G. A., Smirnova L. N.

(A. M.)

Dokl. Akad. Nauk SSSR
1985, 284 (1), 175-8.

магнетно-
экспро-
екция

(сер. LiSbO_3 ; I)

Дм. 24815

1986

С₃ С₆

С₂ С₆ (к)

С₅ С₆₄

и др.

Калаждаричеве А.П.,
Кимини В.П. и др.

Телморцу. висок. телеле-

ратур, 1986, 24, N 4,

809-811.

Кр;

CsSF_6

1986

Heyns A. M.

nonmorp. J. Phys. and
Chem. Solid,
1986, 47, N 9, 913 -

-917.

(see KSF_6 ; ~~I~~)

$\text{Cs}_3\text{Sb}_2\text{I}_9$

1986

Кун С. В., Лазарев В. Б.
и др.

ΔH_m ;

Термодинам. и материа-
ловед. полупроводников.
3 Всес. конф., май, 1986.
Тез. докл. Т. 2. М., 1986.

(см. $\text{Cs}_3\text{Bi}_2\text{I}_9$; I)



1986

23 Б2050. Синтез и кристаллическая структура CsSb_2Se_4 . Darstellung und Kristallstruktur von CsSb_2Se_4 . Sheldrick W. S., Kaub J. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1986, 536, № 5, 114—118 (нем.; рез. англ.)

Проведен РСтА (λ Mo, прямой метод определения знаков F, анизотропный МНК, R 0,041 для 1713 отражений) кристаллов CsSb_2Se_4 , полученных гидротермальным взаимодействием Sb_2Se_3 и Cs_2CO_3 при t-ре 115° C. Параметры трикл. решетки: a 7,0541, b 9,806, c 6,523 Å, α 93,58°, β 105,44°, γ 80,50°, ρ (выч.) 5,36, Z 2, ф. гр. $\bar{P}1$. Атомы Sb находятся в 2 типах координац. окружения: ψ-тетраэдр из 3 атомов Se и собственной неподеленной пары электронов (E) и ψ-тригон. бипирамида из 4 атомов Se и E (Sb—Se 2,555—3,175 Å). Sb-многогранники связаны вершинами и ребрами в слои состава $(\text{Sb}_2\text{Se}_4^-)_n$, E находятся в дисположениях друг к другу. Между собой слои связаны атомами Cs, находящимися в 10-кратной координации (Cs—Se, 3,471—3,970 Å).

С. В. Соболева

синтез
икристал-
структура

X. 1986, 19, № 23

$\text{Cs}_3\text{Sb}_2\text{I}_9$

1988

Курт С. В., Терещук Е. Ю.

и др.

Изв. АН СССР. Неорган.
химия. 1988. 24, N 11.

C. 1899-1903.

(сер. $\text{Cs}_3\text{Bi}_2\text{I}_9$; I)

$T_m, T_z,$

ΔH_m

$\text{Cs}_3\text{Sb}_5\text{X}_9$
 $\text{X} = \text{S}, \text{Se};$

получение
и
кристал. струк.

X. 1988, N 24

1988

24 Б2083. Получение и кристаллическая структура $\text{Cs}_3\text{Sb}_5\text{X}_9$, $\text{X} = \text{S}, \text{Se}$. Zur Darstellung und Kristallstruktur von $\text{Cs}_3\text{Sb}_5\text{X}_9$, $\text{X} = \text{S}, \text{Se}$. Sheldrick W. S., Häusler H.-J. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1988, 561, № 6, 149—156 (нем.; рез. англ.)

Проведено рентгенографич. изучение изоструктурных $\text{Cs}_3\text{Sb}_5\text{X}_9$, где $\text{X} = \text{S}$ (I), Se (II) полученных из Cs_2CO_3 и Sb_2X_3 в MeOH при 180°C . Монокл. I и II имеют соотв. a 9,302, 9,587, b 25,060, 25,855, c 9,333, 9,638 Å, β 105,05, 105,58°, Z 4, ρ (выч.) 4,10, 4,96, $C2/m$, R 0,078, 0,064, R_w 0,079, 0,061 соотв. В основе структуры лежат двойные слои $[\text{Sb}_5\text{X}_9^{3-}]_{\infty 2}$, перпендикулярные оси y , образованные тетраэдрами $\psi = \text{SbX}_3$ и октаэдрами $\psi = \text{SbX}_5$, связанными общими вершинами. Расстояния $\text{Sb}-\text{X}$ для I и II в тетраэдрах 2,369—2,474, 2,527—2,609 Å; в октаэдрах 2,332—2,847, 2,373—2,960 Å. Атомы Cs лежат либо между слоями, либо в слоях, полиэдр — десятивершинник. Для II расстояния $\text{Cs}-\text{Se}$ 3.658—4.167 Å.

М. Б. Варфоломеев

Cs₃Sb

1989

112: 190564p Experimental study of the nonstoichiometry of cesium antimonide ($\approx \text{Cs}_3\text{Sb}$). Barois, Jean Marc; Fouassier, Claude; Onillon, Marc; Tanguy, Bernard (Lab. Chim. Solide, Univ. Bordeaux I, 33405 Talence, Fr.). *Mater. Chem. Phys.* 1989, 24(1-2), 189-97 (Eng). Nonstoichiometric $\approx \text{Cs}_3\text{Sb}$ was synthesized at 200° by a reaction of solid Sb with Cs vapor under controlled pressure. The compns. obtained correspond to at. ratios $3.04 > \text{Cs/Sb} > 2.95$. Measurements of the Seebeck coeff., diffuse reflectance spectra and x-ray studies indicate that the predominant defects are singly charged interstitial Cs when $\text{Cs/Sb} > 3$ and singly charged interstitial Cs when $\text{Cs/Sb} < 3$; the band gap is close to 1.35 eV in the whole compn. range.

список мем;
структура

C.A. 1990, 112, N20

CsSbx

1989

3 ИЗ34. Равновесные интерметаллические частицы в газовой фазе. Масс-спектрометрическое изучение с помощью кнудсеновской ячейки. Equilibrium intermetallic particles in the gas phase. A Knudsen cell mass spectrometric study / Hartmann A., Weil K. G. // Z. Phys. D.— 1989.— 12, № 1—4.— С. 11—13.— Англ.

Выполнены масс-спектрометрич. исследования для ряда интерметаллич. частиц (Cs/Sb , Cs/Sb/Bi , Cs/Sb/In , Cs/Sb/Sn и Cs/Sb/Bi/Sn) в газовой фазе. Молекулярные пучки указанных интерметаллич. молекул получали с помощью кнудсеновской ячейки, т-ра которой либо поддерживалась постоянной, либо менялась с заданной скоростью. Получено, что обычно для изученных интерметаллич. смесей преобладающими в газовой фазе являются атомы и гомоядерные частицы (Cs , Sb_2 , Sb_4 , Bi , Bi_2 и Bi_4). При одновременном присутствии в ячейке висмута и сурьмы также заметно образуются Sb_3Bi , Sb_2Bi_2 и SbBi_3 . В работе обнаружено образование для

(H) X

ф. 1990, № 3

CsBix

исследуемых систем интерметаллич. частиц с избыточной стехиометрией: Cs_6Sb_4 , $\text{Cs}_2(\text{Bi}_x\text{Sb}_{4-x})$ (где $x=4, 3, 2$ и 1), $\text{Cs}_6(\text{BiSb}_3)$, $\text{Cs}_6(\text{Bi}_2\text{Sb}_2)$, $\text{Cs}_2(\text{InSb}_3)$, $\text{Cs}(\text{SnSb}_3)$, $\text{Cs}(\text{SnBiSb}_2)$ и $\text{Cs}(\text{SnBi}_2\text{Sb})$. Обсуждаются полученные данные об энергиях образования и природе связи этих соединений.

Б. И. А.

G/36

1989

1 111: 204634c Equilibrium intermetallic particles in the gas phase - a Knudsen cell mass spectrometric study. Hartmann, A.; Weil, K. G. (Inst. Phys. Chem., Tech. Hochsch. Darmstadt, D-6100 Darmstadt, Fed. Rep. G. r.). *Z. Phys. D: At., Mol. Clusters* 1989, 12(1-4), 11-13 (Eng). By using the Knudsen cell effusion technique, it is possible to generate a mol. beam contg. intermetallic mols. Mass spectrometric studies were carried out with the systems: Cs/Sb, Cs/Sb/Bi, Cs/Sb/In, Cs/Sb/Sn, and Cs/Sb/Bi/Sn. In all these systems, intermetallic particles with extraordinary stoichiometries could be detected. A discussion of the appearance energies and the bonding principle of these mols. or clusters is given.

масс-спектр.
исследования
интерметалл.
соединен. □

(44)

С. А. 1989, 111, № 22

$C_3H_2Br_9$

1989

Куш С.В., Переш В.Е.Ю.
и др.,

(Тезисы докладов).

Тм, ΔМт;

IV Всесоюзная Конференция.
Термодинамика и материальное
ведение полупроводников,

ч. II, Москва, 1989, стр. 333. 333

С₂ Sb Cl₆

1989

15 БЗ139. Некоторые особенности фазового перехода в кристаллах Cs_2SbCl_6 / Мартынюк А. Н., Земсков Б. Г., Любимов В. С., Ионов С. П. // Механизмы двухэлектрон. динам. в неорган. матер.: 4 Всес. совещ., Черногоровка, 28—31 марта, 1989: Тез. докл.— М., 1989.— С. 94.— Рус.

фаз. переход

Методом РСТА исследована кинетика перехода кристаллов CsSbCl_6 из кубич. (метастабильной разупорядоченной) в тетрагон. (стабильную фазу). Величина тетрагональности рассчитывалась по отношению интенсивностей рефлексов $46,95^\circ$ и $44,98^\circ$ (излучение $\text{CuK}\alpha$). Полученные временные зависимости позволили оценить константу скорости перехода ($0,035\text{—}0,257\text{ мин}^{-1}$ при $t\text{-рах } 420\text{—}470\text{ K}$) и величину энергии активации процесса $\Delta E = 0,69\text{ эВ}$.

По резюме

х. 1989, N 15

Cs₃Sb₂I₉

1990

(T_{t2})

112: 243404v Properties and structural phase transitions of tris(methylammonium) nonaiododiantimonate. Zaleski, J.; Jakubas, R.; Sobczyk, L.; Mroz, J. (Inst. Chem., Univ. Wroclaw, 50-383 Wroclaw, Pol.). *Ferroelectrics* 1990, 103, 83-90 (Eng). Tris(methylammonium) nonaiododiantimonate(III) crystals were grown. Preliminary x-ray diffraction studies showed that at room temp. they are isomorphous with Cs₃Sb₂I₉. The crystals are hexagonal, space group $P6_3/mmc$, with a 8.543(1) and c 21.520(7) Å; $Z = 2$. The DSC studies revealed 2 structural phase transitions at $T_{c1} = 147$ K, and $T_{c2} = 111$ K. The dielec. studies showed only one anomaly at $T_{c1} = 147$ K. The high-temp. phase behaves like a plastic one with respect to the freedom of rotational motions of methylammonium cations. The dielec. and pyroelec. properties seem to indicate antiferroelec. ordering below T_{c1} .

C.A. 1990, 112, N 26

Б. В. х

1992

15 Б3148. Испарение сплавов цезий/сурьма при равновесных и неравновесных условиях. The vaporization of cesium/antimony alloys under equilibrium and nonequilibrium conditions /Hartmann Andreas, Weil Konrad G. //Ber. Bunsenges. phys. Chem .—1992 .—96 ,№ 5 .—С. 689—693 .—Англ.

С использованием сочетания методов Кнудсена и Ленгмюра с методом МС-анализа исследовано испарение сплавов Cs и Sb. Определены скорости испарения и мол. доли различных молекул в паровой фазе. Во всех случаях сплавы испаряются инконгруэнтно и наблюдается обогащение паровой фазы Sb. На основе сравнения результатов, полученных методами Кнудсена и Ленгмюра, и рассчитанных коэф. испарения для индивид. испаряющихся частиц обсуждены нек-рые кинетич. аспекты образования частиц в течение этапа испарения. В частности, сделан вывод, что адсорбированный нейтр. Cs не является исходным в-вом для образования молекул интерметаллич. соединений.

В. Ф. Байбуз

(Кр)

Х, 1993, № 15

636x

1992
Loth Lutz, Weil K. G.,

Ber. Bunsenges. phys. Chem. —
1992; 96, N 11, C. 1622-1626.

MC, Kp

(all. NatEx;  I)

CsNO_3

1995

Jiri T., Rogez J., et al.

Thermochim. acta.

($C_p, \Delta H_{tr}$) 1995. 266. C. 147-161.

(cell.  NaNO_3 ; I)

G 8603

1996

Kasenova Sh.B.
Kasenov B.K., et al.,

Gp. meymoy.
Gp-III

High Temp. (Transl.
or Teplofiz. Vys. Temp)
1996, 34 (3), 481-483

(coll. Na ● SbO₃; I)

Cs SbO_3

1996

Ср, термод.
р-ция

Календова И. Б.,
Календов Б. К. и др.
Теплофиз. высок.
температур. 1996.
34, № 3. С. 485-487.

(ср. Na SbO_3 ; I)

$Cs_3Sb_2I_9$

1997

24Б2369. Структурные фазовые переходы в кристалле $Cs_3Sb_2I_9$ / Александрова И. П., Суховский А. А., Мелеро Х. Х., Бартоломе Х., Мельникова С. В., Шабанова Л. И., Зайцев А. И. // Физ. тверд. тела (С.-Петербург). — 1997. — 39, № 5. — С. 946–948. — Рус.

В гексагональном $Cs_3Sb_2I_9$ обнаружена последовательность из двух фазовых переходов при 85.3 ± 0.6 и 72.6 ± 0.4 К. Проведены ЯКР ^{127}I и оптические поляризационные исследования, тепловые свойства, коэффициенты линейного расширения и упругие константы измерены в широком интервале температур ниже комнатной.

(T_{t2})

X. 1997, № 24

F: Cs3Sb

P: 1

19Б344. Система цезий-сурьма. The Cs-Sb (Cesium-Antimony) system / Sangster J., Pelton A. D. // J. Phase Equilibria [бывш. Bull. Alloy Phase Diagr.]. - 1997. - 18, 4. - С. 382-386. - Англ.

Обзорная работа. На основе лит. экспериментальных

данных, полученных методом термич. анализа, построена фазовая диаграмма системы Cs-Sb при т-рах 0-725{°}C и приведены составы и т-ры спец. точек этой фазовой диаграммы, связанных с различными р-циями и полиморфными превращениями. Обнаружены семь соединений в этой системе и на основе РСТА определены данные о крист. структурах и параметрах решеток Cs, Cs[3]Sb, CsSb и Sb. Приведены значения энтальпий и энтропий образования соединений Cs[3]Sb, Cs[2]Sb, Cs[5]Sb[4], CsSb, CsSb[2] и Cs[3]Sb[7] из жидк. Cs и тв. Sb при т-ре 267{°}C. Давл. паров над сплавами Cs-Sb измерены при т-рах 17-847{°}C. Для жидких сплавов, содержавших до 25 ат.% Sb, калориметрически измерены энтальпии смешения. Библ. 31.

1998

F: CsSbO₃

P: 1

20Б242. Рентгенографическое исследование метаантимоната цезия / Касенова Ш. Б., Мустафин Е. С., Касенов Б. К. // Ж. неорган. химии. 1998. - 43, 3. - С. 397. - Рус.

Методом гомологии проиндицирована рентгенограмма порошка CsSbO₃. Установлено, что CsSbO₃ кристаллизуется в гексагональной сингонии с параметрами решетки: a 0,7288, c 2,164 нм; $V(0)$ 0,9954 нм³; ' ρ ' (выч.) 4,04; ' ρ ' (изм.) 4,20 $\pm$ 0,15 г/см³; $Z=8$.

1999

F: Cs3SbO4

P: 1

132:242588 Standard formation enthalpy of
Cs3SbO4. Kasenova, Sh. B.; Aldabergenov, M.
K.; Mustafin, E. S.; Kasenov, B. K. Khim.-Metall.
Inst., KPMS MN VO RK Karaganda, Kazakhstan Izv.
Minist. Nauki Vyssh. Obraz. Resp. Kaz., Nats. Akad.
Nauk Resp. Kaz., Ser. Khim., (3), 82-84 (Russian)
1999 The enthalpy of dissoln. was measured for the
mixt. of cesium antimonate- water. The antimonate
formation enthalpy was also detd.



C-A. 2000, 132