

In - Cl

Incl<sup>2</sup>- BGP-218-V 1959

Incl<sup>2</sup>- Byzov A. V., Kanach H. of

Incl<sub>3</sub> Bezh. off Ty Clp. diameter.  
Kokan., Reinforced, gauge,  
Jewel, 1959, N.Y.,  
135-43.



Incl <sub>2</sub>	*	BGP-3221-V 1962
Incl		
Incl <sub>3</sub>		Аксенов В.Н.
		Пономарев Б.В.
(Kp)		"Н. Некр. Книга" 1962, № 1, № 2103-09.



$\text{In}_2\text{Cl}_3$  ( $T_{\text{н.1}}$ ,  $T_{\text{н.2}}$ )

$\text{In}_5\text{Cl}_9$ ;  $\text{InCl}_2$  ( $T_{\text{н.2}}$ )

3301-2. 1963

Палкина П., Осипкова Н.В., Вигутова Т.Н.,

Ж. неорганс. химии, 1963, 8/II, 2566-68

Реакции в системе

$\text{InCl}_3$  -  $\text{In}$ .

Б

есть ориг.

САИ964

In-Inch, BGP-7156-V 1964.  
BGP-3522-V 9

Фадеева В. Н.

Федоров Т. Н.

заборки

рафа

в сундуке

BGP-3522-V  
—  
BGP-3522-V  
de

• M. Neoptr. Канада.

1964, 9 found,

381-88.

BP-E-3324

1964

Tu<sub>4</sub> Cl<sub>7</sub>

Pegipot II. II., Pageet B.H.

TuCl<sub>2</sub>

M. neoprot. xviia, 1964, 9, N2, 378.

Tu<sub>2</sub> Cl<sub>3</sub>

Duorfaidia labioidea eisfiecia

TuCl<sub>3</sub>

Tu - TuCl<sub>3</sub>

Tni; Tte

(eii. Th<sub>2</sub> Cl<sub>3</sub>)

In Oce. Gagg in P. L., 1966  
McColm T. J., Shore R.

J. Chem. Soc., A, n8, 1004.

Okuracoreseugor unguis.

(see: In OJ)

I

In<sub>3</sub> Cl<sub>3</sub> (T<sub>m</sub>, T<sub>f</sub>)

V6234

1968

In<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, In<sub>4</sub>Cl<sub>7</sub> (T<sub>m</sub>inc, T<sub>f</sub>)

Регион С.У., Малоба Н.С.

Дл. экспозиц. химии, 1968, 13, № 9, 2534-2538

Установлено средней засыпки гранулометрического

состава средней зернистости трахилитного и кал. г.

РНК, 1969

ESTE D. H.

35463



б (б)

$M(\text{MeCN})_n^+$  ( $M$ :  $\text{Li}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cu}^{+2}$ ) V 6266 7/68  
 $M = \text{B}, \text{Al}, \text{Ga}, \text{In}, \text{Tl}, \text{Fe}, \text{Li}, \text{Na}, \text{Cu}, \text{Ag}, \text{Be},$   
 $\text{Mg}, \text{Pd}, \text{Mg}, \text{Cd}, \text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}, \text{Mn}, \text{Co}, \text{Ni},$   
 $\text{Ca}, \text{Zn}$

Redijx J., Groeneveld W. A.,  
Recueil trav. chim., 1968, 87, N° 6,

S13-27

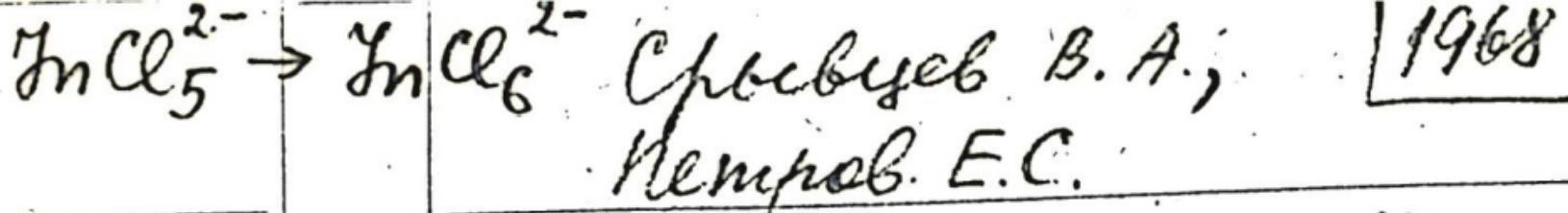
PX1969

7/153

Iw

Op

b



$\Delta G_{\text{tr}}$

(+) -  
-

М.г. со временем, ср. клад.  
и., N 12, лист. '5, 17-23.

(cell.  $\text{InCl}_3$ ) I



1389

In(Cl<sub>x</sub>) - комплекс

18 В76. Константы устойчивости хлорных комплексов индия в присутствии нитратов щелочных металлов в качестве электролитного фона. Михайлова Д. М., Начева Р. Н., Михайлова В. Ц. «Радиохимия», 1969, Г1, вып. 2, 247—251

Методом ионного обмена на смоле дауэкс-50Х8 (100—200 меш) с применением радиоизотопа In<sup>114</sup> исследовано комплексообразование In(3+) с ионами Cl<sup>-</sup> в воде. р-ре LiNO<sub>3</sub>, NaNO<sub>3</sub> и KNO<sub>3</sub> с ионной силой 1,5 и pH 1,75. Установлено, что образуются комплексы типов 1:1, 1:2 и 1:3, общие константы устойчивости к-рых равны  $\beta_1 = 56,6; 312; 456$ ;  $\beta_2 = -; 1,06 \cdot 10^4; 2,5 \cdot 10^4$ ;  $\beta_3 = -; -3,4 \cdot 10^3; 8,1 \cdot 10^4$  соответственно.

Резюме

г. 1969. 18

Вар

1969

$\text{In Cl}_x$

Ryhl T.

$x = 1 - 4$

$4S_f$

Acta. chem. scand., 23(8),  
2667.

(See.  $\text{InF}_x$ )

*InCl*

*1970*

21 Б689. Зонная плавка хлоридов индия. Федоров П. И. Малова Н. С. В сб. «Кристаллизация». Л., «Химия», 1970, 66—80

Исследовано поведение примесей Sn, Pb, Cu, Ag, Fe, Co и Ni при зонной плавке эвтектики  $\text{In}_2\text{Cl}_3$  с  $\text{NaCl}$ , а также Cu, Ag, Fe и Ni при зонной плавке  $\text{In}_2\text{Cl}_3$ . Примеси Sn, Pb, Cu, Ag, Fe оттесняются в конец слитка, примеси Ni и Co в начало слитка. Определены эффективные коэф. распределения примесей при различных начальных конц-иях. Уточнена ср. часть диаграммы состояния  $\text{In}-\text{InCl}_2$ . Изучено поведение Sn при зонной плавке  $\text{InCl}$ ,  $\text{In}_2\text{Cl}_3$ ,  $\text{In}_4\text{Cl}_4$  и эвтектики  $\text{In}_4\text{Cl}_7+\text{InCl}_2$ .

Из автореферата

*T<sub>m</sub>?*

*X. 1970*

*21*

B90 - 59 - XV

1970

Инкл

Редоров Г.И.

Инк, Слд

Шахова Н.С.

Ти

Рус.-хим. основы  
природы и назначения органичес-  
ных соединений отдельных  
вещ. , М., Наука, 1970,  
73

(Си. Инкл) I

ИнжСыр

ВФ - ЗО2 - XV

1971

22 Б697. Метод оценки изобарно-изотермического потенциала образования некоторых соединений на примере хлоридов индия. Федоров П. П., Федоров П. И. «Ж. физ. химии», 1971, 45, № 7, 1635—1637

Предложен метод оценки стандартных изобарно-изотермич. потенциалов нек-рых соединений, основанный на том, что ломаная  $-\Delta G$  (ккал/г-ат) =  $f(X)$  имеет выпуклый характер. Этим методом при 298° К для системы In—Cl определены  $\Delta G^0(\text{In}_3\text{Cl}_4) = -156 \pm 3$ ;  $\Delta G^0(\text{In}_2\text{Cl}_3) = -116 \pm 2,5$ ;  $\Delta G^0(\text{In}_4\text{Cl}_7) = -268 \pm 4$  ккал/моль. Тремя способами рассчитаны стандартные антропии и энталпии образования  $S^0(\text{In}_3\text{Cl}_4) = 81 \pm 3$ ;  $S^0(\text{In}_2\text{Cl}_3) = 56,5 \pm 3$ ;  $S^0(\text{In}_4\text{Cl}_7) = 119 \pm 5$  э. с.;  $\Delta H^0(\text{In}_3\text{Cl}_4) = -176 \pm 2$ ;  $\Delta H^0(\text{In}_2\text{Cl}_3) = -131 \pm 2$ ;  $\Delta H^0(\text{In}_4\text{Cl}_7) = -304 \pm 2$  ккал/моль.

Автореферат

Х. 1971. 22

BP-302-XV

1949

In<sub>3</sub>Cl<sub>4</sub>

In<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub>

In<sub>4</sub>Cl<sub>7</sub>

(ΔG°  
298  
ΔS°  
298)

101945 Method for evaluating the free-energy of formation of such compounds as indium chlorides. Fedorov, P. P.; Fedorov, P. I. (Mosk. Inst. Tonkoi Khim. Tekhnol. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1971, 45(7), 1635-7 (Russ). Interpolation of the equation  $G_{298}^{\circ} = f(X)$ , where  $X$  is molar ratio, for the system In-Cl allowed the evaluation of  $-ΔG_{298}^{\circ}$  and  $S_{298}^{\circ}$  for the following compds.: In<sub>3</sub>Cl<sub>4</sub> 156 and 81, In<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub> 116 and 56.5, In<sub>4</sub>Cl<sub>7</sub> 268 kcal/mole and 119 entropy units, resp.

M. Dokladal

1949.45.16

C. A.

YnClx Рассечек О. Т. и др. 1941

P,  $\Delta H_V$

Температурное исследование  
реакции по калориметрии,  
21-28 июня 1941г (расщеплени-  
е месицн горизонтов)  
Ис. во Ильи, 1941г, ЗВЗСНР

$\Delta H_f$

" Изучение образования  
изогубых хлоридов  
железитов III группы"



X. 1941. 19.



$$\text{ZnCl}_2, \quad -\Delta H_{298}^{\circ} = 17,7 \pm 1,0 \text{ kkal/mols}$$

$$\text{ZnCl}_2, \quad -\Delta H_{298}^{\circ} = 60, \pm 2 \quad -" -" -$$

$$\text{ZnCl}_3, \quad - \quad = 88,2 \pm 0,9 \quad -" -" -$$

$$\text{ZnCl}_6, \quad - \quad = 208 \pm 1,7 \quad -" -" -$$

In<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>

TlInCl<sub>4</sub>

ΔH°<sub>298</sub>

S°<sub>298</sub>

C.A. 1941.

122962j Energetics and thermal stability of vaporous complexes in thallium monochloride-indium trichloride and indium monochloride-indium trichloride systems. Polyachenok, O. G.; Komshilova, O. N. (Beloruss. Tekhnol. Inst. im. Kirova, Minsk, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1971, 45(7), 1877-8 (Russ). Additional data available from a depository whose address is cited in the original document. Heterovalent complexes  $M^I InCl_4$ , where  $M^I$  is In or Tl, were found in the vapor phase at  $\leq 1000^\circ$ , according to the pressure and d. measurements of unsatd. vapor in a quartz membrane manometer. The equil. consts. of the reaction  $M^I InCl_4 \rightleftharpoons M^I Cl + InCl_3$  were detd.  $\Delta H^\circ_{298}$  and  $\Delta S^\circ_{298}$  of this reaction are 40.6 and 34.8 for  $Tl^I$  and 35.1 kcal/mole and 33.6 entropy units for  $In^I$ .  $\Delta H^\circ_{298}$  and  $\Delta S^\circ_{298}$  of the reaction  $M^I InCl_4 \rightleftharpoons 1/2(M_2^I Cl_2) + 1/2(In_2Cl_6)$  are 9.8 and -0.2 for  $Tl^I$  and 7.0 kcal/mole and -0.3 entropy units for  $In^I$ . The std. thermodynamic functions of the complex compds. in the vapor phase are: for  $TlInCl_4$ ,  $\Delta H^\circ_{298} = -144$ ,  $S^\circ_{298} = 105$  and for  $In_2Cl_4$ ,  $\Delta H^\circ_{298} = -141$  kcal/mole,  $S^\circ_{298} = 104$  entropy units. The unsym. structure of  $In^I In^{III} Cl_4$  is discussed.

L. Kuca

45.20

21 18

1941

20521.7246  
Ch

InCl<sup>2+</sup>; InCl<sub>2</sub><sup>+</sup>; 1972  
InCl<sub>3</sub>(K<sub>3</sub>) XV 696.

Ferri Diego.

B9 - 696 - XV

On the complex formation equilibria  
between indium(III) and chloride ions.

"Acta chem. scand.", 1972, 26, N 2, 733-746

(англ.)

β

0646 ник.

631 634 6 3 9

ВИНИТИ

*1972*

In, ClOH<sup>+</sup>) 159190c. Hydrolysis of the indium(III) ion in chloride solutions. Ferri, Diego (Dep. Inorg. Chem., R. Inst. Technol., Stockholm, Swed.). *Acta Chem. Scand.* 1972, 26(2), 747-59 (Eng). The hydrolysis equil. of the In chloride complex species,  $\text{InCl}^{2+}$  and  $\text{InCl}_2^+$  at  $25^\circ$ , were studied by measuring the  $[\text{In}^{3+}]$  with the In amalgam half-cell as a function of the chloride ion concn., the measurements being made at a series of log  $[\text{H}^+]$  levels ranging from  $-2.69$  to  $-3.38$ . The test solns. were made  $3M$  by adding  $\text{NaClO}_4$ . The In concn. of the test solns. was varied between  $5 \times 10^{-4}$  and  $0.1M$ , and at each  $[\text{In(III)}]$  and log  $[\text{H}^+]$  level, the chloride ion concn. was increased stepwise to  $0.35M$ . The emf. data, which indicate that only a small part of the In chloride complexes can be transformed to hydrolysis products before pptn. occurs are explained by assuming the equil.:  $\text{InCl}^{2+} + \text{In}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{In}_2\text{ClOH}^{4+} + \text{H}^+$ ,  $\log x_{2,1,1} - 2.3 \pm 0.1$ ; and  $\text{InCl}^{2+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{InClOH}^+ + \text{H}^+$ ,  $\log x_{1,1,1} - 3.9 \pm 0.1$ . The equil. consts. indicate that the main product of the hydrolysis is the species  $\text{In}_2\text{ClOH}^{4+}$ . No other mechanism involving only 2 chloride bearing hydrolysis products was found which would explain the data.

*Kp*

C.A. - 1972. 46. 26

1982

In<sub>n</sub>Cl<sub>n</sub>

133097c Vapor composition of indium chlorides studied by mass spectrometry of positive and negative ions. Sultanov, A. Sh. (Inst. Khim., Ufa, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1972, 17(3), 587-93 (Russ). The compns. of the vapors above solid In<sub>n</sub>Cl<sub>n</sub>, In<sub>n</sub>Cl<sub>(3/2)n</sub>, and In<sub>n</sub>Cl<sub>2n</sub> were studied by measuring the potential of the ions which form by interaction of electrons with vapors. The vapors above In<sub>n</sub>Cl<sub>n</sub> and In<sub>n</sub>Cl<sub>2n</sub> contain only InCl, and that above In<sub>n</sub>Cl<sub>(3/2)n</sub> contains InCl, InCl<sub>3</sub>, In<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, and In<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>.

costab  
Uapan

C.A. 1972

76.22

$In_2Cl_6$

B99.-4795-I<sup>X</sup>

1974

Birnbaum M., Schäfer H.,  
 $(\Delta H_f)$  Z. anorg. und allg. Chem.,

1974, 407, N 3 327-44.

● (cu.  $TlCuCl_2$ ; T)  
—

1973

In<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub>)

8 Б707. Об испарении трихлорида и трибромида индия. Срывцев В. А. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1973, № 14, сер. хим. н., вып. 6, 63—70 (рез. англ.)

Статическим компенсац. методом с использованием стеклянного нуль-манометра исследовано давл. насыщ. и ненасыщ. пара трихлорида и трибромида индия. Для энталпии, энтропии и т-ры сублимации получено соотв.

P; kр;  
ΔH

36,2 и 36,9 ккал/моль, 45,7 и 53,1 э. е., 792 и 694° К. Т-риая зависимость давл. насыщ. пара над тв. трибромидом индия выражена ур-нием  $\lg P(\text{мм}) = (14,49 \pm 0,16) - (8060 \pm 100)/T$ . Давл. ненасыщ. пара трихлорида индия измерены в интервале т-р 760—880° К, а трибромида — в интервале 660—800° К. В предположении осуществления в парах в основном димер-мономерного равновесия  $\text{In}_2\Gamma_6 = 2\text{In}\Gamma_3$  найдены ур-ния тр-ных зависимостей констант диссоциации  $\text{In}_2\text{Cl}_6$  (I) и  $\text{In}_2\text{Br}_6$  (II) вида  $\lg K_d = B_d - A_d/T$  с коэф.  $A_d$  и  $B_d$ , равными  $6720 \pm 70$  и  $10,30 \pm 0,06$  для I и  $6400 \pm 50$  и  $10,68 \pm 0,06$  для II соотв. Энталпии диссоциации составили  $30,7 \pm 0,3$  и  $29,3 \pm 0,2$  ккал/моль димера, а энтропии  $34,0 \pm 0,3$  и  $35,7 \pm$

☒

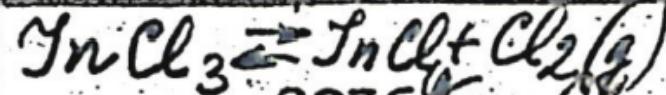
+1

$\pm 0,3$  кал/град·моль димера для I и II. Путем совместного решения ур-ний т-рий зависимости давл. насыщ. пара и  $K_d$  выведены термодинамич. характеристики процессов сублимации мономеров и димеров. Значения  $\Delta H_{t^0} \pm 0,2$  ккал/моль,  $\Delta S_{t^0} \pm 0,3$  э. е. и т-р сублимации составили, соотв.:  $InCl_3$  34,0; 40,2; 845, I 37,2; 46,4; 802,  $InBr_3$  33,5; 44,9; 748, II 37,8; 54,0; 699. Отношение  $In_2Ge$ / $InG_3$  при общем давл. 100 и 760 мм составили соотв.: 2,4 и 2,8 ( $\Gamma = Cl$ ), 3,7 и 4,7 ( $\Gamma = Br$ ). Сублимация димеров является более энергоемким процессом и сопровождается большим увеличением энтропии, чем сублимация мономеров. Это связано с необходимостью разрыва большего числа связей в крист. решетке при сублимации димерной молекулы. Повышенные в этом случае значения  $\Delta S$ (субл.) обусловлены увеличением колебательной составляющей энтропии газ. молекул, вследствие большого размера. Аналогично объяснено увеличение  $\Delta S$ (субл.) при замене  $Cl$  на  $Br$ , что согласуется с уменьшением прочности связей  $In - \Gamma$ . В насыщ. парах тв. тригалогенидов индия заметно преобладают димерные молекулы, причем их относит. содержание возрастает с ростом т-ры тв. фазы, что обусловлено более сильным влиянием повышения давл. и наблюдается также у нек-рых др. галогенидов.

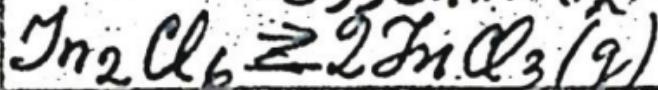
А. Гузей

40710.1328

Ch



89361



1974

2800

Kuniya Yasuo, Hosoda Shozo, Hosaka  
Masahiro. Studies on the vapor phase  
reaction in the system In-Cl<sub>2</sub>. "Дэнки-  
кагаку оби коге буцури кагаку, Dēnki-  
kagaku", 1974, 42, N 1, 20-25 (англ.)

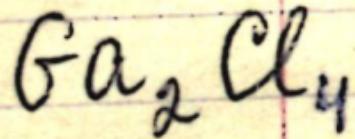
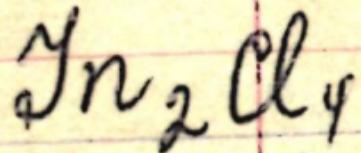
0152 0001

►144

116 116

ВИНИТИ

1975


 $(K_p)$ 
 $\oplus$ 
 $\otimes$ 
 $\times 1975 \text{ N}^{\circ} 23$ 

23 Б896. Равновесие в паровой фазе в системах In—InCl<sub>3</sub> и Ga—GaCl<sub>3</sub> Куніуа Y., Hosaka M. Vapor phase equilibria in the systems In—InCl<sub>3</sub> and Ga—GaCl<sub>3</sub>. «J. Cryst. Growth», 1975, 28, № 3, 385—391 (англ.)

Измерением давл. паров и высокот-рной спектроско-  
пией исследовали р-ции в газ. фазе, происходящие в  
системах In—InCl<sub>3</sub> и Ga—GaCl<sub>3</sub>. Использовали метал-  
лич. In и Ga 99,9999% чистоты, трихлориды In и Ga  
99,99%, последние переочищали дистилляцией  
3—4 раза. Моно- и дихлориды приготовили р-цией ме-  
таллов с трихлоридами. InCl<sub>2</sub> и GaCl<sub>2</sub> существуют в  
паровой фазе в виде димеров InCl<sub>4</sub>(г.) и Ga<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>(г.) и  
диспропорционируют по р-циям: M<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>(г.)  $\rightleftharpoons$  MCl<sub>3</sub>(г.) +  
+ MCl(г.), где M=In, Ga. Рассчитали т-рную зависи-  
мость константы равновесия этих р-ций:  $\lg K_p$ , атом =  
=  $-7,463 \cdot 10^3/T + 6,78$  (In) и  $\lg K_p$  атм =  $-5,100 \cdot 10^3/T +$   
+ 6,30 (Ga), а также р-ции 2 Ga(ж.) + GaCl<sub>3</sub>(г.)  $\rightleftharpoons$   
3 GaCl(г.):  $\lg K_p$  атм =  $-10,541 \cdot 10^3/T + 12,49$ .

Л. Г. Титов

60109.7534

40534

Ch., Tc

InCl<sub>3</sub>-Cl (80) Xu-12102

Geerhart Richard C., Jr., Beck James D.,  
 Wood Robert H. Heats of formation and  
 crystal structures of some group 3 tetraco-  
 halides: II/  $Mg_4X_4/(c)$  ( $H=Ca$  or  $K$ ,  $M=Al$  or  
 $Ga$ , and  $X=Cl$  or  $Br$ ) and  $/ (C_6H_5)_4Al/($   
 $/ MCl_4/(c)$  ( $M=Ga$  or  $In$ ). Donor-acceptor  
 bond energies for  $Mg_3^{+2}X^{-}$  where  $M=Al$ ,  $Ga$ ,  
 or  $In$ , and  $X=Cl$  or  $Br$ . "Inorg. Chem.",  
 1975, 14, N 10, 2413-2416

1976

Tu<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub>

Bues W, et al.

(trykamp.)  
Tu<sub>2</sub>)

Z. Anorg. Allg. Chem. 1976  
425/39, 1930-9

(Cu Tu Cl<sub>3</sub>) - 1

$\text{H}_2\text{O}_6$

[OM. 41064]

1976

Schäfer H., Birrenwies M.,  
Revue de Chimie minérale  
1976, 13, 11, 224-240 pp.

Über die Komplexe gasförmiger  
Subchloride des  Galliums und  
Ytradiums

Инж ССБ

XV-36726

1973

1 Б684. Термодинамика взаимодействия газообразного хлора с оксидом индия (III). Дергачева Н. П., Дергачев А. И., Евдокимов В. И. «Ж. неорган. химии», 1979, 24, № 10, 2605—2607

Методом потока исследовано равновесие  $\text{In}_2\text{O}_3$  с газом хлором в интервале т-р 500—700° С. С учетом лит. данных о димеризации газ. трихлорида индия зависимость константы равновесия от т-ры описывается ур-ием:  $\lg K_p = 2,34 - 2550/T$ . С использованием уточненных данных по энтропии трихлорида индия вариац. методом в широком интервале т-р и исходных конц-ий компонентов рассчитан равновесный состав газовой и конденс. фаз. в системе оксид индия (3+) — хлор.

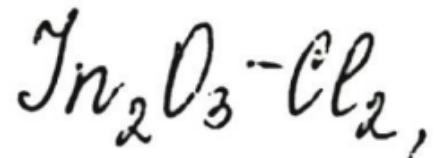
Резюме

(КР)

Х:1580.151

XV-36726

1949



(4 H peaks seen)

91: 199862q Thermodynamics of the reaction of gaseous chlorine with indium(III) oxide. Dergacheva, N. P.; Dergachev, A. I.; Evdokimov, V. I. (Inst. Obsch. Neorg. Khim. im. Kurnikova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.*, 1979, 24(10), 2005-8 (Russ.). The equil.  $\text{In}_2\text{O}_3\text{-Cl}_2$  was studied by a flow method at 500-700 °. By using published data for  $\text{InCl}_3$  gas-phase dimerization, the equil. const.  $\log K_p = 2.34 - (2550/T)$ . Equil. compns of gaseous and condensed phases were calcd. from initial concns. as well as a more exact entropy data for  $\text{InCl}_3$  (-81.2 entropy units). The heat of reaction is 11.66 kcal/mol.

C.A. 1949 Q 1124

$In_2 O_4$

1981

Нобуков Т. У. и др.

Плз. гоку. 14<sup>20</sup> Вес. чу-  
кп; АМ; заевского сокурс. по серийн.  
А. С. Кодищееке. солгум., 1981, 4. 2.  
Иванова, 1981, 482 - 483.



(см. GaGaO<sub>4</sub>, T)

Жур

1983

2 Б3155. Новые исследования хлоридов индия (I, III) со смешанной валентностью. Фазовая диаграмма In/Cl в области 30—50 мол.% In и кристаллическая структура  $\text{In}_5\text{Cl}_9$ . Neue Untersuchungen an gemischtvalenten Indium(I, III)chloriden; Das Phasendiagramm In/Cl im Bereich 30—50 mol-% In und die Kristallstruktur von  $\text{In}_5\text{Cl}_9$ . Meyer Gerd, Blachnik Roger. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1983, 503, № 8, 126—132 (нем.; рез. англ.)

С помощью дифференциальной сканирующей калориметрии, спектроскопии КР и дифрактометрии изучены фазовые соотношения в системе In—Cl. Представлена фазовая диаграмма системы в интервале 30—50 мол.% In. В системе образуются соединения  $\text{InCl}$  (I),  $\text{InCl}_3$ ,  $\text{In}_3\text{Cl}_4$  (II),  $\text{In}_2\text{Cl}_3$  (III) и  $\text{In}_5\text{Cl}_9$  (IV). I плавится конгруэнтно при 483 К. II разлагается перитектически при 533 К на расплав и тв. III. В системе имеется эвтекти-

X. 1984, 19, № 2

ка, соотв.-щая составу ~33,3 мол.% In с т. пл. 580 К.  
Не подтверждены лит. данные о существовании соединений  $In_4Cl_7$  и  $InCl_2$ . IV кристаллизуется по типу  
 $Cs_3Tl_2Cl_9$  (гексагон.-ромбоэдрич.  $P\bar{3}c$ ,  $Z=6$ ,  $a$  1234,3;  $c$   
1783,1 пм) с изолированными биоктаэдрами  $[In_2^{III}Cl_9]$ .  
Рассмотрена структура IV в сравнении с др. изотипными  
соединениями.

Л. Г. Титов

$\text{Al}_2\text{Cl}_6$

(OM. 27563)

1987

Kraczze R.; Oppermann H.,  
et al.,

$k_p, \Delta H$ , Z. Anorg. und Allg. Chem.,  
1987, 550, N°, 116-122.



(corr.  $\text{Al}_2\text{Cl}_6$ ; I)

$\mathcal{Y}_n - \mathcal{Y}_{n\bar{I}3}$

1987

11 Б3057. Равновесие  $In^{3+} + 2In^0(Hg) \rightleftharpoons 3In^+$  в расплавах низших галогенидов индия. Дмитриев В. С., Смирнов В. А. «Ж. неорган. химии», 1987, 32, № 1, 154—157

Определены равновесные конц-ции для систем  $In^{3+} + 2In^0(Hg) \rightleftharpoons 3In^+$  в расплавах хлорида, бромида и йодида индия при различных конц-иях ртути в амальгаме. Рассчитаны  $K_p$  и  $\Delta G$  р-ций диспропорционирования моногалогенидов индия при их т-рах плавления (523—659 К). На основании т-рной зависимости  $K_p$  р-ции диспропорционирования  $InCl$  уточнена фазовая диаграмма системы  $In-InCl_3$  в области составов 49—50 ат.% In.

X. 1987, 19, N 11.

In<sub>2</sub>Cly(2) DM 31663 1988  
Defoort F.,  
Chatillon C., et al.

Mace-  
crekmp. J. Chem. Thermodyn.  
( $\Delta_f H$ ) 1988, 20(12), 1443-56.

(corr. InCl(2);  $\frac{T}{T_0}$ )

$\text{In}_2\text{Cl}_2(2)$  OM 31663 1988  
Defoort F.,  
Chatillon C., et al.

dielle-  
cremp. J. Chem. Thermodyn.  
( $\text{In}_2\text{H}$ ) 1988, 20(12), 1443-56.

(Ccl.  $\text{InCl}(2)$ ;  $\Sigma \overline{T}$ )

$\alpha_{\text{NaCl}_6}$  (OM 31663) 1988

Defoort F., Chatillon C.,  
et al.,

( $K_p, \Delta H_f$ )

J. Chem. Thermodyn. 1988,  
20, N 12, 1443-1456.

$\text{M}_2\text{Cl}_4$

(OM 31663)

1988

$(K_f, \Delta H_f)$

Defoort F., Chatillon C.,  
et al.,

J. Chem. Thermodyn. 1988,  
20, N12, 1443-1456.

Thall

[om. 31663]

1988

Defoort F., Châtillon C.,  
et al.,

( $\kappa_p, \Delta H_f$ ) J. Chem. Thermodyn.  
1988, 20, N/2, 1443-1456.

In<sub>7</sub>Cl<sub>9</sub>

1991

24 Б3091. In<sub>7</sub>Cl<sub>9</sub> — новое «старое» соединение в системе In—Cl. In<sub>7</sub>Cl<sub>9</sub> — eine neue «alte» Verbindung im System In—Cl // Angew. Chem.— 1991.— 103, № 7.— С. 897—898.— Нем.

Нагреванием смеси InCl и InCl<sub>3</sub> при 220—350° С или сублимацией из смеси InCl—In<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub> получен новый хлорид индия со смешанной валентностью индия — In<sub>7</sub>Cl<sub>9</sub> (I) — (In<sub>6</sub><sup>II</sup>In<sup>III</sup>Cl<sub>9</sub>). Подробно изучена структура I-крайа м. б. рассмотрена на основе низкот-рной фазы InCl (типа NaCl).

Л. Г. Титов

(Структура)

Х. 1991, № 24

Inz. Ilo

[Inv. 36835]

1992

Гарин В.В., Чеснокова Н.Н.,  
Тимкин В.А., Чеснок Т.П.,

(зА) Журн. спр. химии,  
1992, 33, №3, 36-47.