

Col. Ge

V 950

1934

Mathur L.S.

2. Indian J. Phys. 11, 177 (1937)

CdSe, HgSe, ZnTe (ΔH_v , ΔH_s , ΔH_f)

Circ. 500

M, Be

F



6572

VI 3696

1976

BeS, MgS, SrS, BaS, SnS, CaTe (Sr, S)

MgS, SrS, BaS, ZnSe, CdSe, SnS, PbSe (II)

Kirceev V.A.

J.Gen.Chem., (URSS), 1946, 16,
1569-72

Entropy of ...

Be

Bp - V 1330

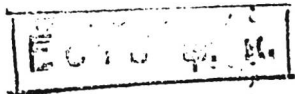
1956

CdSe (Tm)

Heinz D.M., Banks E.

J.Chem. Phys, 1956, 24, N2, 391-98

Growth and some properties of a large single
crystal of cadmium selenide.



PJX., 1956, N 22, 71018

Be.

Est.fotok.

1958

V 123

InP, CdSe, CdTe (ΔH_f); GaAs (ΔH_f)

Drowart J; Goldfinger P,
 J. chim. phys. et phys.-chim. bid.
 1958, 55, n° 10, 721-732

M, 10

PnEX, 1959, 85260

собр. г.к.

HgS, HgSe, ZnSb, ZnSe, ZnTe,
Ag₂S, Ag₂Se, Ag₂Te, Cu₂Se, Cu₂Te
CdTe, CdSb, Cp (CdSe)

V 3894

~~V 435~~ 1959

(Cp)

Гультяев П.В., Петров А.В.

Физ. твердого тела, 1959, I,
№ 3, 368-372

Теплоемкость некоторых полу-
проводников

РХ., 1959, 67234

5

Есть фото
РХ

Kp (CdS, CdSe)

V. 1309

1960

Альтингер О.В., Звиададзе Г.Н.

Тр. Ин-та металлургии АН СССР, 1960,
вып 5, 81-84.

Взаимодействие селена с сульфидом кадмия.

~~РЖХ~~ РЖМ., 1961, 1А100 м. Р

Bp-951-V

11960

11

CdSe
ZnSe

Vapor pressure of selenides of zinc and cadmium. I. V. Korneeva, V. V. Sokolov, and A. V. Novoselova. *Zhur. Neorg. Khim.* 5, 241-5(1960).—By the previously described method (CA 52, 10674a) the following relations were found: $\log p_{\text{ZnSe}} = -14,202/T + 11.463$ mm. Hg between 640 and 820°, and $\log p_{\text{CdSe}} = -10,957/T + 9.729$ mm. Hg between 540 and 740°. The heats of sublimation for ZnSe and CdSe are 65.0 and 50.1 kcal./mole, resp.

R. Didchenko

C.A. 1961. 55. 23
229689

+1



② Карнеева Ч.В. Соколов В.В. 1960

ZnSe

Новоселова А.В.

CdSe

ММХ, 1960, №2, 241

Давл. на шпу. пара телурдиоксидов Zn и Cd

$p(\text{атм})$

$$\lg p_{\text{пар}} \text{ ZnSe} = -\frac{14202}{T} + 11,463$$

(540 - 820°C)

$$\lg p_{\text{пар}} \text{ CdSe} = -\frac{10957}{T} + 9,729$$

(540 - 740°C)

$\Delta H_{\text{уд.}} \text{ Zn Se} = 65,0 \text{ ккал/моль}$

$\Delta H_{\text{уд.}} \text{ Cd Se} = 50,1 \text{ ккал/моль}$

При испарении Zn Se и Cd Se
разлетаются как атомы
не происходит

CdSe

Bp-1329-V

1961

Vapor pressure and solid-vapor equilibrium of CdSe (cadmium selenide). G. A. Somorjai (IBM Research Center, Yorktown Heights, N.Y.). *J. Phys. Chem.* 65, 1059-61 (1961).—A Bourdon gage and dew-point app. were used to det. the vapor pressure of CdSe in the temp. range 975 to 1210°K. The vaporization reaction is shown to be $\text{CdSe}(s) = \text{Cd}(g) + \frac{1}{2}\text{Se}_2(g)$. The heat of reaction is detd. to be 68.5 kcal. at 1100°K. The vapor pressure of CdSe can be represented by $\log P_{\text{mm}} = -(10,020/T) + 9.8$, where T denotes temp. in °K. The standard heat of formation of CdSe was calcd. to be 44.6 kcal. at 1000°K. R. Benz

OM. 32440
P (arm)

OM 32440

C.A. 1961. 55. 25
25448 Bc

ВФ - 1329 - V

1961

CdSe

Р
ΔH

OM 32440

РЖХ 1962
96402

9Б402. Давление пара и равновесие твердой и паровообразной фазы селенида кадмия. Somorjai G. A. Vapor pressure and solidvapor equilibrium of CdSe (Cadmium selenide). «J. Phys. Chem.», 1961, 65, № 6, 1059—1061 (англ.).—Давление пара CdSe измерено в интервале 975—1210° К двумя методами: кварцевым манометром для определения абс. равновесного давления над образцом и методом точки росы. Так как последний метод нуждается в предположении о мол. весе в парах, то сравнение двух методов дает возможность вычислить эту величину. Эксперим. прямые $\lg p - 1/T$ дают (в предположении присутствия в парах мономеров) для двух методов отношение 1,51:1, что указывает степень диссоциации в парах. Таким образом имеет место равновесие $\text{CdSe(тв.)} = \text{Cd(газ)} + \frac{1}{2}\text{Se}_2(\text{газ})$. Для этой р-ции $\Delta H^\circ(1100^\circ \text{ К}) = 68,5 \text{ ккал/моль}$. Для давления пара CdSe $\lg p(\text{мм рт. ст.}) = 9,8 - 10020/T$. Стандартная теплота образования CdSe из элементов при 1000° К, равная 44,6 ккал/моль, вычислена из литературного значения для теплоты испарения Cd (жидк.).

А. Грановская

~~OM 32440~~

OM

1961

B90 - 1328-V

CdSe

p

The vapor pressure of cadmium selenide. W. J. Woesten (Defence Research Organization T.N.O., The Hague, Neth.). *J. Phys. Chem.* 65, 1949-51(1961).—The vapor pressure of CdSe was measured between 740 and 900° by Regnault's method. The result is $\log p_{\text{Cd}}^{\circ} \times p_{\text{Se}_2}^{\circ} (\text{atm.}^2) = \log K_p = -(34.400) (1/T) + 20.9$ for CdSe of the wurtzite structure. The standard heat of sublimation of CdSe (25°) is 39.1 kcal./mole; the standard heat of formation is 37.5 kcal./mole. The entropy of CdSe (hexagonal) at 25° is 18.6 cal./degree mole. CA

c.A. 1962. 56. 8

8026 c

CdSe

Вар-1328-V

196

16Б276. Давление пара селенида кадмия. Wösten
XV. J. The vapor pressure of cadmium selenide. «J. Phys.
Chem.», 1961, 65, № 41, 1949—1951 (англ.).—Измерено
давление пара CdSe в интервале t -р 740—900° методом
Реньо (метод уноса, газ-носитель азот). Результаты мо-
гут быть представлены ур-нием $\lg K_p = \lg p^{\text{Cd}} \cdot p^{\text{Se}_2} =$
 $= -34,440/T + 20,88$ для структуры вюрцита. На осно-
вании полученных данных вычислены стандартная
теплота сублимации CdSe $39,1 \pm 1,5$ ккал/моль, стан-
дартная теплота образования $37,5 \pm 1,5$ ккал/моль и
стандартная энтропия (для гексагон. структуры)
 $18,6 \pm 1,5$ кал/град моль. Проведено сравнение с ли-
тературными результатами. В. Урбах

Pase

X-1962-16

3249-VI

1982

CdTe ZnTe
ZnSe, CdSe (p, Kp) HgTe HgSe

Пашинкин А.С.

Ж.неорганической химии, 1962, 7, № II, 2632-33

О молекулярном составе и давлении пара халькогенидов подгруппы цинка.

РЖХ., 1964, 5Б380

М.

ориг.
Есть оригинал

CdSe

Павловский А.С., Ковбала Л. 1962

"Кристаллография" 1962

" № 316-318.

О наиболее интересных
уникальных кристаллах
и аллоида Cd.

(см. CdS) I

CdSe

1962

4Б200. О кубической модификации селенида кадмия. Пашинкин А. С., Сапожников Р. А. «Кристаллография», 1962, 7, № 4, 623.

При рентгенографич. исследовании (метод порошка) CdSe, полученного в результате взаимодействия водн. р-ра ацетата Cd с H_2Se и подвергнутого отжигу при 130° (10 час.), 200° (6 час.) и 700° (18 час.), подтверждена точка зрения о превращении куб. модификации в гексагональную. При отжиге при 700° это превращение является полным. Б. Звягин

Кристаллог.
схематич

X. 1963. 4.

CdSe

В.В. - 11-34 82

16 Б331. Отклонения от стехиометрического состава у селенида кадмия и равновесия в системе кадмий — селен. Reisman A., Berkenblit M., Witz en M. Non-stoichiometry in cadmium selenide and equilibria in the system cadmium — selenium. «J. Phys. Chem.», 1962, 66, № 11, 2210—2214 (англ.)

На основании исследования методом дифференциального термич. анализа построена диаграмма состояния при равновесном давлении для системы Cd — Se. Острый пик при $1239 \pm 3^\circ$, отвечающий плавлению CdSe, указывает на малую диссоциацию его в жидкой фазе. В части системы CdSe — Se имеется область не-смешиваемости в жидком состоянии. В твердой фазе предел растворимости Cd в CdSe соответствует мол. отношению Cd:Se 1,01—1,015, предел растворимости Se в CdSe 1,000—1,002. Рентгеновский флуоресцентный анализ продуктов, полученных при нагревании CdSe в вакууме первоначально стехиометрич. состава, показал, что CdSe испаряется инконгруэнтно, достигает состава $Cd_{1+\delta}Se$, затем испарение продолжается стационарно без изменения состава твердой фазы.

И. Семенов

1962

В.В. - 3816 - 101

X. 1963. 16

1962

CdS + SeO₂

CdSe

Reactions between dry powders of cadmium sulfide and selenium dioxide. R. I. Smirnova and L. Ya. Markovskii. *Zh. Neorgan. Khim.* 7, 1366-9(1962); cf. CA 56, 15115g. The chemistry of the calcination of CdS and SeO₂ mixts. was studied at different temps. Heating equiv. mixts. resulted in explosive reactions evolving SO₂ and Se. The results indicated the following mechanism of the reaction: $\text{CdS} + \text{SeO}_2 \rightarrow \text{CdSe} + \text{SO}_2$; $\Delta H = 5.11$, and $\text{CdS} + 2\text{SeO}_2 \rightarrow \text{CdSO}_4 + 2\text{Se}$; $\Delta H = 75.0 \text{ kcal./mole}$. Further heating of the products continued by the reaction $3\text{CdSO}_4 + \text{CdS} \rightarrow 4\text{CdO} + 4\text{SO}_2$. CA

DH

+1

C.A. 1962. 57:7

8168 ab



3187-VI

1963

ZnS, ZnSe, ZnTe
CdS, CdSe, CdTe
HgS, HgSe, HgTe

(ΔH , S°)

Goldfinger P., Jeunehomme M.
Trans. Faraday Soc., 1963, 59 (492), 2851-6

Mass spectrometric and Knudsen-cell vaporization studies of Group II-VI compounds.

CA, 1964, 60, N 6, 6317f

J., M. Be.

orig.
Есть оригинал.

CdSe

2 В9. Получение CdSe реакцией между компонентами. H ö s c h l P., K o ň á k C. Preparation of CdSe by reaction of components. «Чехосл. физ. ж.», 1963, В13, № 6, 437—440 (англ.)

Предложена конструкция прибора для синтеза CdSe из элементов. Трубчатая печь помещается внутрь баллона для сжатых газов. Перед началом синтеза баллон наполняют азотом под давл. 110 атм при 25°. Смесь исходных в-в высокой степени чистоты нагревают в кварцевой ампуле до 1250° (т. пл. CdSe). Давление при этом возрастает до 125 атм. Смесь выдерживают при этой т-ре 15 мин. Весь процесс занимает 90 мин. CdSe получается в виде крупнокристаллич. компактного слитка. Исследованы уд. сопротивление, фоточувствительность, люминесценция и рентгенограмма порошка CdSe. Все данные указывают на то, что получен сравнительно чистый стехиометрич. CdSe со значительной фоточувствительностью к видимому свету. Прибор рекомендован для синтезов других двойных соединений (CdS, HgS, HgTe и т. п.).

В. Максимов

1963

В99-3036-VI

X:1984-2

3050-VI

1963

HgTe, CdTe, ~~CdSe~~, HgSe, CdS (Tm, Ttr)

Joyaraman A., Klement W., Jr. Kennedy G.C.

Phys.Rev., 1963, 130, N 6, 2277

Melting and polymorphic transitions for some
group II-IV compounds at high pressures.

PJM., 1964, 1U25

Be.

Есть оригинал.

VI 6674

1963

HgS, HgSe, HgTe, CdS, CdSe, CdTe
(Tr).

Mariano A.N., Warekois E.P.,
Science, 1963, 142, N 3593, 672-673.

T

CdSe

2 В16. Бездетонационный синтез селенида кадмия и других II—VI-соединений из элементов. Reisman A., Berkenblit M. The non-detonative synthesis of cadmium selenide and other II—VI compounds from the elements. «J. Phys. Chem.», 1963, 67, № 1, 22—26 (англ.)

T_m

Взрывы при прямом синтезе CdSe (I) и других II—VI-соединений из элементов обусловлены образованием нерастворимых инертных слоев вокруг реагентов. Эти инертные слои разрушаются лишь при высокой т-ре, при которой I и другие II—VI-соединения достигают заметной растворимости в расплаве, содержащем исходные элементы. Показано, что бездетонационный низкотемпературный синтез эффективен при использовании порошков реагентов, размеры частиц которых меньше удвоенной толщины образующегося инертного слоя. На термограмме смеси порошков Se и Cd (325 меш.), нагретой до 450° со скоростью 0,5 град/мин, имеется экзотермич. эффект при $1239 \pm 3^\circ$, соответствующий плавлению I; термич. эффекты, соответствующие плавлению Se и Cd, отсутствуют. Для успешного проведения синтеза I при увеличении скорости нагрева до

1963

11-0812-1651

см.
моб.

X.1964.2

SiO

1 град/мин смесь порошков Se и Cd необходимо нагреть до 500° . Синтезы CdS, CdTe, ZnSe (II), ZnS и ZnTe (III) из элементов проведены аналогично синтезу I. Синтез II может быть проведен при скорости нагрева >3 град/мин. Растворимость III в расплаве, богатом Zn или Te, становится заметной уже при $t_{\text{ре}} \sim 600-700^{\circ}$. Предложенный метод может быть использован для проведения бездетонационного синтеза двойных соединений, $t_{\text{ры}}$ плавления которых заметно выше $t_{\text{ры}}$ плавления каждого из исходных соединений.

Ю. Муромский



VI 6672

1963

CdS, Cd Se, Cd Te, Mn S (Tr)

Rooyman C. J.,

J. Inorg. and Nucl. Chem.,

1963, 25, N3, 253-254

T

V 6725

1963

CdS, CdSe, ~~Si~~ In Sb. (Tr)

Rooymans C. J. H.

Phys. Letters, 1963, 4, n3, 186-187

T

Cd Se

ВР-3825-VI

1964

Cd Te

ВР-3822-VI

Ташанкин А.С.

(P)

дс. Невртан. Хилиш

1964, 9, 2190-93.

CdSe: Somoyai G. A. 1964
"Condensat. and Evaporat.
Solids." New-York-Lon-
don. 1964, 417-433.

Механизм и скорость
испарения CdS и CdSe .

(см. CdS) I

CdSe

ВФ-3374-VI

1964

14 Б599. Термодинамические свойства CdSe и CdTe. Terpiłowski J., Ratajczak E. Thermodynamic properties of CdSe and CdTe. «Bull. Acad. polon. sci. Sér. sci. chim.», 1964, 12, № 6, 355—358 (англ., рез. русск.)

При $T=603-703^\circ\text{K}$ измерена э. д. с. (E , мВ) обратных элементов Cd (жидк.) | 0,6 LiBr + 0,4 KBr + 0,05 CdBr₂ (жидк.) | CdЭ (тв.) + Э, где Э = Se (жидк.) или Te (тв.). Получены уравнения: $E=698-0,18(T-650)$ для CdSe и $E=503-0,10(T-650)$ для CdTe. Рассчитаны ΔG (ккал/моль), ΔS (энтр. ед.) и ΔH (ккал/моль) соответственно для р-ций: Cd (жидк.) + Se (жидк.) $\rightarrow$ CdSe (тв.), 650°K (—32,20; —8,30; —37,60) и Cd (жидк.) + Te (тв.) $\rightarrow$ CdTe (тв.), 650°K (—23,2; —4,61; —26,20). Расчет стандартных функций для 298°K дает хорошее совпадение с литературными данными. С. Никольский

X. 1965.14

+1

X

B9P-3374-VI

1964

CdSe

CdTe

Thermodynamic properties of CdSe and CdTe. J. Terpilowski and E. Ratajczak (School Med., Wroclaw). *Bull. Acad. Polon. Sci., Ser. Sci. Chim.* 12(6), 355-8(1964)(Eng). Emf. measurements of reversible cells are used in calcg. the thermodynamic properties, ΔG_{298} , ΔH_{298} , and S_{298} , of CdSe and CdTe. The value of ΔS_{298} for CdSe is an arithmetic mean of those for CdS and CdTe.

M. Jeevanandam

 ΔH_f

+1

+1

C.A. 1965. 62. 1

736



51012.2417

Ph, Ch

VI 3941
CdS; CdSe; CdTe (T_{tr})

Cline Carl F., Stephens Douglas R.

Volume compressibility of BeO and other II-VI compounds. [REDACTED] "J. Appl. Phys.", 1965, 36, N9, 2869-2873

(англ.)

РЖХ, 1966, 286558

1965

Cd Se

Hoschl P., Konak C.

 ΔH_v Phys. Status Solidi, 9 (1), 167-80.

Sublimation of cadmium telluride and cadmium selenide under a vapor pressure of one of their components and the equilibrium form of crystal  growth. (see CdTe) I

CdSe

Berkowitz J.,
Chupka W.A.

1966

J. Chem. Phys., 45, n 11, 4289.

BQP-30-IX)

Равновесный состав паров
селена; термодинамика
испарения HgSe, CdSe и
SrSe.

(ср. HgSe) I

CdSe

1966

18 Б578. Система кадмий—селен. Буденная Л. Д.,
Бондарь Л. А., Мизецкая И. Б. «Изв. АН СССР.
Неорганические материалы», 1966, 2, № 3, 440—442

Tm?

Методами микроструктурного и рентгенографич. анализа, а также измерением микротвердости исследована система Cd—Se. Образцы готовили сплавлением Cd и Se в вакуумированных и запаянных кварцевых ампулах. Отжиг проводили в течение 1200 час. при 200°. Микро- структура всех исследованных сплавов в отожженном состоянии состоит из двух фаз: Cd+CdSe и CdSe+Se.

Реферат авторов

X. 1966. 18

CdSe

20 Б726. Фазовые равновесия в системе Cd—Se.
Burmeister R. A., Jr, Stevenson D. A. Phase
equilibria in the Cd—Se system. «J. Electrochem. Soc.»,
1967, 114, № 4, 394—398 (англ.)

Путем обобщения ряда ранее опубликованных данных построены зависимости т-ра — состав и т-ра — давл. паров для системы Cd—Se и вычислены термодинамич. параметры: ΔG , ΔH и ΔS образования CdSe. CdSe испаряется конгруэнтно, причем область конгруэнтной сублимации простирается до т-р $>1200^\circ$. Рассчитаны коэф. активности Cd и Se в жидк. фазе, равновесной с тв. CdSe для составов $N_{Se} \leq 0,675$, где N_{Se} молярная доля Se. Величина активности Cd для составов с $N_{Se} < 0,4$ и активности Se для составов с $N_{Se} = 0,6—0,77$ незначительно отклоняется от закона Рауля. Резкое отрицательное отклонение от идеальности зафиксировано в области составов близких к CdSe.

Л. В. Шведов

X. 1967. 20

4964
VI-4055

ZnS, ZnSe, ~~Zn~~Te, CdS, CdSe, CdTe (Tm)

Сысоев Л.А., Райский Э.К.,

Гурьев В.Р.

Изв. АН СССР неорганические материалы, 1967, 3, №2, 390-9.
91.

Измерение температур плавления сульфидов,
селенидов и теллуридов цинка и кадмия.

РХ., 1967, 24Б563 Ве,

F

VI 1683.

6, 7, 13 8/1968

Ag_2Se , Cu_2Se , ZnSe , CdSe , HgSe , Sb_2Se_3 ,
 Bi_2Se_3 , MoSe_2 , FeSe_2 , AgCuSe , AgBiSe_2 ,
 AgSbSe_2 , AgInSe_2 , CuGaSe_2 , CuInSe_2 ,
 CuTlSe_2 , CuFeSe_2 , $3\text{Cu}_2\text{Se} \cdot 2\text{As}_2\text{Se}_3$

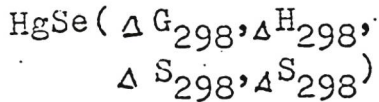
(group of minerals - Cu_2Se)
Cambi L., Zilli M. ЕСТЬ Ф. Н.

Chim. Ind. (Milan), 1968, 50, n 1, 94-105.

CA, 1968, 68, n 22, 101316s

М, Б

1968



VI-5736

ZnSe, CdSe, HgSe(Termpd. f-ii)

Katajczak E., Terpilowski J.

Rocz.Chem., 1968, 42(30), 433-6.

Thermodynamic properties of mercury
selenide.

M, Be, F CA, 1968, 69, N6, 22682a

Ленинград Cd

[A-975]

1968

Малюцкий И. А., Кузнецов

Δ H, Δ Z, А. И., Ямская М. Б.,

Δ Ср. "Тр. Моск. ин-та мор.
х-ва", 1968, вып. 46,

● 23-29.

VI 5736

1968

HgSe, CdSe, ZnSe (αH_f)

Ratojezak E., Terpilowski J.,
Roczn. chem., 1968, 42, n3, 433-436

M

PNM 1969, 36 678

ВР-VI-4757

1968

CdSe

18 Б763. Фазовые диаграммы CdS—MnS и CdSe—MnSe. Cook, William R., Jr. The CdS—MnS and CdSe—MnSe phase diagrams. «J. Amer. Ceram. Soc.», 1968, 51, № 9, 518—520 (англ.)

Путем определения постоянных решетки, визуального наблюдения закаленных образцов и ДТА изучены диаграммы состояния систем CdS—MnS и CdSe—MnSe. Точки плавления CdSe, CdS, MnSe и определены равными 1258 ± 2 , 1397 ± 2 и $1460 \pm 8^\circ$ соотв. Предел р-имости MnS в тв. CdS (структура вюрцита) равен 49 мол.% MnS при 800° и 44% MnS при 1385° . Предел р-имости CdS в тв. MnS (структура NaCl) 11,5% CdS при 800° и 37% CdS при 1390° . Предел р-имости MnSe в тв. CdSe 50% MnSe при 700° и 44% MnSe при 1175° . Предел р-имости CdSe в тв. MnSe составляет 5% при 700° и 19% при 1265° .

Резюме



X. 1969. 18

X

1968

CdSe

Westmore J.B., et al.

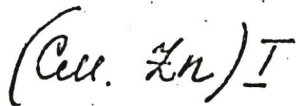
Advan. Chem. Ser.,

P

1968, N 72, 231:

Modified mass-spectro-
meter ion source for the
study of high-tempera-
ture vaporization.
Vaporization of zinc,

cadmium, arsenic, selenium,
cadmium arsenide, and cadmi-
um selenide.



CdSe

ВФ-681-VI

1969

9 Б935. Термическая диссоциация халькогенидов под-
группы цинка. II. Термическая диссоциация сульфида и
селенида кадмия. Боев Э. И., Бендерский Л. А.,
Минаева Н. В., Бунин А. М. «Ж. физ. химии», 1969,
43, № 9, 2234—2237

Методом струн определена т-рная зависимость давле-
ния насыщ. пара CdSe и CdS в атмосфере Ar и паров
Cd. Определены давления пара CdSe статич. методом и
гентелевидной ампуле. По методу Исаковой рассчитаны
константы диссоциации CdSe и CdS. Величины теплот об-
разования, рассчитанные по второму закону, близки к
измеренным калориметрически. Сообщ. I см. РЖХим,
1970. 1Б743. Автореферат

0; 4p; 4Hf

X. 1970. 9

+1

X

Cd Se

Bcp-681-VI

1969

16225z Thermal dissociation of zinc-subgroup chalcogenides.
II. Thermal dissociation of cadmium sulfide and selenide.
Boev, E. I.; Benderskii, L. A.; Minaeva, N. V.; Bunin, A. M.
(USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1969, 43(9), 2234-7 (Russ). The
temp. dependence of the apparent vapor pressure p' , sublima-
tion pressure p , and dissocn. consts. K_p of CdS and CdSe at
1100-200 and 1175-240°, resp., were studied. The p' values
were detd. by the stream method and those of p by the Nes-
meyanov-Iof method. The temp. dependence of these param-
eters can be expressed by an equation of the $\log K = (-A/T) +$
 B type. The calcd. heats of formation of CdS and CdSe were
-30,090 and -31,760 kcal/mole, resp. J. Pietkiewicz

ΔH_f°

K_p

C.A. 1970. 72.4

+1

[X]

1969

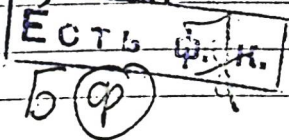
$ZnTe$, CdS , $CdSe$, $CdTe$ (ср, S, H-10) в
VI 5890

Демиденко А. Ф., Мальцев А. К.
Изв. АН СССР. Неорганические материалы,
1969, 5, №1, 158-160

Теплоемкость теллурида цинка в
интервале 56-300°K. Энтропия и
энтальпия $ZnTe$, CdS , $CdSe$, $CdTe$.

РЖ Хим., 1969

125740



CdS, CdSe, CdTe (ср) VI 6261

1969

Демиденко А.Ф.

Изв. АН СССР. Неорганические материалы, 1969,
5, №2, 252-255

Теплоемкости сульфидов, селенидов
и теллуридов кадмия при 55-300°K.

РЖХим., 1969

156819

()

6 Б 9

Cd Se

ВФ-7003-VI

1964

11 Б1253. К выращиванию кристаллов сульфида кадмия и других II—IV-соединений. III. О равновесии между селеном и водородом при 1000°C . Flögel Peter. Zur Kristallzüchtung von Cadmiumsulfid und anderen II—IV—Verbindungen. III. Zum Gleichgewicht zwischen Selen und Wasserstoff bei 1000°C . «Z. anorgan. und allgem. Chem.», 1969, 370, № 1—2, 16—30 (нем.; рез. англ.)

Методом уноса (газ-носитель азот или водород) измерено давление пара Cd над CdSe в интервале $700\text{—}1100^{\circ}$ и Zn над ZnSe в интервале $900\text{—}1140^{\circ}$. Для р-ций

+2

+

X. 1970. 11

17

$2MSe = 2M + Se_2$ и $2MSe + 2H_2 = 2M + 2(1-\alpha)H_2Se +$
 $+ \alpha(H_2 + 1/2Se_2)$, где $M = Cd, Zn$, вычислены констан-
 ты равновесия; $\lg K_{CdSe} = \lg (P_{Cd}^2 \cdot P_{Se_2}) = -33264/T +$
 $+ 20,183$; $\lg K_{ZnSe} = \lg (P_{Zn}^2 \cdot P_{Se_2}) = -39978/T + 22,373$;
 $\lg K_{H_2Se} = \lg [P_{H_2Se} / (P_{H_2} \cdot P_{Se_2})] = 2957/T - 2,826$. Вычис-
 лена энтальпия образования H_2Se , равная $6,4 \pm$
 $\pm 0,2$ ккал/моль. Давление пара металла над его селе-
 нидом в атмосфере N_2 описывается уравнениями:
 $\lg P_i(Cd, атм) = -11088/T + 6,828$ и $\lg P(Zn, атм) =$
 $= -13326/T + 7,558$.

Л. С. Гузей

~~H₂~~Se CdSe

BP-7009-VI

1969

(6816d) Crystal growth of cadmium sulfide and other group II-IV compounds. III. Equilibrium between selenium and hydrogen at 1000°. Floegel, Peter (Humboldt Univ. Berlin, Berlin, Ger.). *Z. Anorg. Allg. Chem.* 1969, 370(12), 16-30 (Ger). The vapor pressures of Cd over CdSe at 700-1100° and Zn over ZnSe at 900-1140° were detd. by the transpiration method with N and H as the carrier gases. Equations are derived for the evaluation of the equil. functions K_{CdSe} , K_{ZnSe} , and K_{H_2Se} . The std. enthalpy of formation for H_2Se is 6.4 kcal/mole at 298°K. CJJG

~~Alk~~
Kp

(72)

C.A.: 1970

72.2

CdSe

1tz

X. 1980. 18

18 Б741. Фазовый переход селенида кадмия при повышенном давлении. Ono dera Akifumi. High pressure transition in cadmium selenide. «Rev. Phys. Chem. Jap.», 1969, 39, № 2, 65—77 (англ.)

Переход гексагон. структуры типа вюрцита у CdSe в кубич. типа NaCl в зависимости от т-ры и давл. изучен с помощью определения изменения электросопротивления в интервале т-р до 700° и давл. до 25 кбар в аппарате высокого давл. с кубич. пуансоном. При комн. т-ре переход протекает у монокристалла CdSe при $24,7 \pm 1,6$ кбар и сопровождается снижением электросопротивления на 4 порядка; изменение энтальпии при переходе $5 \cdot 10^2$ кал/моль; изменение энтропии 1,7 энтр. ед. С повышением т-ры давл. перехода уменьшается; наклон граничной линии равен $-0,012$ кбар/град. Экстраполированная тройная точка двух тв. и жидк. фазы должна соответствовать 13 ± 1 кбар и 1252°. Обе модификации CdSe являются полупроводниками с шириной запрещенной зоны для формы со структурой вюрцита 1,6 эв, для формы со структурой NaCl $\sim 0,6$ эв.

Л. В. Шведов

1969

69264-11X

Col Se

Наширкин А.С.
Саламатин Б.А.

1969

сметен
диссертации

Исв. АН СССР Носит. матер.,
5, N2, 256

(Cell. ZnS) I

1969

CdS , CdSe , ZnO , HgSe , HgTe ; TlS ;
 PbO ; EuTe , SmTe ; BaTiO_3 (Te)

Румане К.,

Структурные исследования
некоторых окислов и других
халькогенидов при нормальных
и высоких давлениях., "Мир",

1969, стр. 207

T

CdSe

от. 21320
ВР-VI-643ej

1969

✓ 21 Б744. Теплоемкость и энтропия селенида кадмия при температуре жидкого азота. Шаулов Ю. Х., Костина Э. Н. «Ж. физ. химии», 1969, 43, № 4, 992—994

: Для соединения CdSe определена истинная теплоемкость в интервале T -р 55—300° К и подсчитано абсолютное значение энтропии и изменение энтальпии.

Автореферат

Ср

ж. 1969. 21

1969

CdSe

(upset.)

Cp

25284z Heat capacity and entropy of cadmium selenide at liquid nitrogen temperatures. Shaulov, Yu. Kh.; Kostina, E. N. (Mosk. Inst. Elektron. Mashinostr., Moscow, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1969, 43(4), 992-4 (Russ). Black crystals of CdSe were kept at 1000° for 30 min. in an atm. of Se and then under vacuum for 15 min. The resulted CdSe crystal had hexagonal structure with d. of 5.61 g./cc. with minute impurities. The heat capacity was measured in an adiabatic calorimeter at 55-300°K. The temp. in the calorimeter was kept const. to $\pm 2 \times 10^{-4}^\circ$. The error in the measurements of the heat capacity was <0.1%. The values of the heat capacities are tabulated.

D. Meranda

C.A. 1969. 71.6

CdSe

1970

 ΔS_m T_m

(16112b) Phase equilibrium in cadmium-selenium and cadmium-tellurium systems. Davydov, A. A.; Kartushina, A. A.; Tomson, A. S. (USSR). *Termodin. Termokhim. Konstanty* 1970, 78-82 (Russ). Edited by Astakhov, K. V. Izd. "Nauka": Moscow, USSR. The quantities w were calcd. from equation $-RT \ln x_{AB} = \Delta S_m(T_m - T) + w(1 - x_{AB})^2$ by using exptl. data, where x_{AB} is the mole fraction of the compd. AB, T_m and ΔS_m are temp. and entropy of melting of the compd. AB, and w is the energy of mol. interaction in a regular soln. The quantities of ΔS_m for CdSe and CdTe are between 7.5 and 10 cal/mole degree. The activity coeff. of Cd in the system Cd-CdSe, and that of Se in the system Se-CdSe are calcd. The activity coeffs. in similar systems involving Te were established. J. Hejduk

C.A. 1974. 74. 4

(H)

[X]

CdSe

1970

3 E475. Температура плавления соединений $A_{II}B_{IV}$ в атмосфере аргона. Narita Kazutaka, Watanabe Hideo, Wada Masanobu. Melting points of II-VI compounds under argon pressure. «Jap. J. Appl. Phys.», 1970, 9, № 10, 1278 (англ.)

В атмосфере Ar проведено эксперим. определение т-ры плавления соединений типа $A_{II}B_{IV}$ в интервале давлений от 1 до 50 атм. Работа выполнена на высокочистых порошках CdS, CdSe, ZnS, ZnSe и ZnTe. В отличие от CdSe, ZnSe и ZnTe, соединения CdS и ZnS не плавятся при атмосферном давлении. Оценка показывает, что при 50 атм упругость паров CdS и ZnS при т-ре плавления превышает 1 атм (1,5 и 1,9 атм соответственно).

А. В. Омельченко

T_m

(см. также CdS) I

ф. 1971. 3

(+3)

☒

CdSe

1970

123798f Melting points of II-VI compounds under argon pressure. Narita, Kazutaka; Watanabe, Hideo; Wada, Masanobu (Fac. Technol., Tohoku Univ., Sendai, Japan). *Jap. J. Appl. Phys.* 1970, 9(10), 1278 (Eng). CdSe, ZnSe, and ZnTe melt at the atm. pressure of Ar, while CdS and ZnS do not. The vapor pressures of these compds. were detd. under Ar pressure of 50 atm. BWJN

+2

C.A. 1970.73.24



Cd Se

22 Б942. Фазовый переход при высоком давлении в селениде кадмия. Осуги Дзиро, Онодэра Аки-фуми, «Нихон кагаку дзасси, Nippon kagaku zasshi, J. Chem. Soc. Jap., Pure Chem. Sec.», 1970, 91, № 3, 222—226, A14 (японск.; рез. англ.)

Исследована P — T -диаграмма CdSe до 25 кбар и 700° методом электросопротивления в куонч. мультипликаторе высокого давления. В монокристалле CdSe (99,99%) при 20° и давлении $24,7 \pm 1,6$ кбар обнаружен переход структура вюрцита — структура NaCl; фазовая граница имеет наклон —0,012 кбар/град. Фазовый переход сопровождается уменьшением электросопротивления на несколько порядков. Теплота перехода при 20° равна $5 \cdot 10^2$ кал/моль, скачок энтропии 1,7 энтр. ед. CdSe в обеих фазах является полупроводником. Из измерений $\rho=f(T)$ определена ширина запрещенной зоны, k -рая для вюрцитной фазы равна 1,6 эв, для фазы со структурой NaCl 0,6 эв.

Е. Ю. Тонков

X. 1980.22

1980

818

17

17

Cd, Se ommeu A-1576 1970

Phillips J. Ch.

Van Vechten J. A.

(ΔHf) Chem. Phys. Lett, 1970,
5 n3, 159-61.

CdSe

Phillips J. Ch.
Van Vechten J. A.

1970

ΔH_f

Phys. Rev. B, 1970,
[3], 2, 6, 2144.

(Cu. BN) I

Col Se

Bubnov Y. Z. 1941
at el

Lh. Fiz. Khim. 1941,
45(12), 8024-9

Kp

C.A. 1942. 46. 14

I, Col S

CdSe

Spur

(p)

1971

1221036 Sublimation of IIB-VIA compounds. IV. Anisotropic behavior of the sublimation of basal-plane oriented crystals of cadmium selenide. Seacrist, Leslie; Munir, Z. A. (Sch. Eng., San Jose State Coll., San Jose, Calif.). *High Temp. Sci.* 1971, 3(4), 340-8 (Eng). The free-surface sublimation pressures over basal-plane oriented crystals of CdSe were measured at 833°-960°K. In contrast to CdS and ZnO, measured pressures over the nonmetal side of these crystals (000 $\bar{1}$) were higher by a factor of ~ 1.6 than those measured over the metal side (0001). Equil. sublimation pressures of CdSe were detd. at 942-1041°K. In this range the expression for the total pressure is $\log P(\text{atm}) = (6.993 \pm 0.260) - (1.106 \pm 0.024) 10^4/T$. Comparison of these pressure values with those obtained under free-surface conditions for the Se(000 $\bar{1}$) and Cd(0001) sides of basal planes of CdSe, gave sublimation coeffs. of 0.74 and 0.45, respectively.

C.A. 1971. 45.20

CdSe

1972

методика

23 Б831. Изучение области гомогенности CdSe методом масс-спектрометрии. Иванов Ю. М., Дмитриева Н. В., Ванюков А. В. «Неорганические материалы», 1972, 8, № 8, 1396—1400

Разработана методика исследования области гомогенности конгруэнтно сублимирующих соединений. Изучена область гомогенности CdSe. Резюме

X-1972-23

CdSe ! 10^6 G, a Cd

CdGeAs₂ !

1972

Cp

†D53057v Pulse method for measuring thermal diffusivity and heat capacity of semiconductor samples of small sizes. Kozlovskii, V. M.; Mogilevskii, B. M.; Chudnovskii, A. F. (Agofiz. Inst., Leningrad, USSR). *Inzh.-Fiz. Zh.* 1972, 22 (5), 829-34 (Russ). A pulse method for measuring thermal diffusivity and heat capacity of very small samples is described. A C bolometer and a high-sensitivity point microthermistor are used and the heater is attached to the surface of the sample. Formulae for the calcn. and schemes of the apparatus are given. Thermal cond. of a no. of semiconductors and dielectrics are measured. The values obtained for CsSe, for CsGeAs₂ in different forms, and for CBr₄ are discussed and compared with values in the literature.
M. Wiedemann

2a b USTAV'e

CA. 1972. 77, 8.

+ 2



CdSe

1972

Reed T.E., Fakey R.E.,
Strauss A.J.

(T_m)

"J. Cryst. Growth." 1972, 15,
N3, 174-78.

(ca. Al₂O₃) I

CdSe

C_p , S_{298}

ΔH_f°
 f_{298}

C.A. 1972. 44. 14

XVI-830

1972

93464g/ Solid-gas phase equilibriums and thermodynamic properties of cadmium selenide. Sigai, A. Gary; Wiedemeier, Heribert (Dep. Chem., Rensselaer Polytech. Inst., Troy, N.Y.). *J. Electrochem. Soc.* 1972, 119(7), 910-14 (Eng). The investigation of the solid-gas phase equil. of CdSe revealed that at about 400° CdSe sublims initially by losing Se to form nonstoichiometric CdSe_{1-x} , where $x \approx 0.002$; the resulting compd. CdSe_{1-x} sublims congruently. Since existing thermodynamic data for CdSe are either incomplete or show significant differences, the high-temp. thermodynamic properties of CdSe were reinvestigated using the Knudsen effusion technique. With the heat capacity function for CdSe(s) ($C_p^\circ = 12.36 + 1.45 \times 10^{-3} T$ eu [320°-760°K]) measured for the first time in this work and with tabulated thermochem. data, the vapor pressure measurements were evaluated in terms of the std. heat of formation [$\Delta H_{298}^\circ = -35.7 \pm 1.0$ kcal/mole (3rd-law evaluation)] and the abs. entropy [$S_{298}^\circ = 19.8 \pm 1.2$ eu (2nd-law evaluation)] of CdSe(s) . Previous investigations are reviewed and compared with present results.

$CdSe$

Шнырко Г. Н.

1972

и другие.

"Редкол. не. физ. химии А. Н. СССР.

(ΔHf)

Рукопись деп. в ВИНИТИ № 5167-72
деп. от 29 ноябр. 1972.

● (см. Zn_3As_2 ; I)

CdSe

1972

109266y High-temperature equilibrium of defects in cadmium selenide single crystals. Varvas, J.; Nirk, T.; Kallaste, T. (USSR). *Tr. Tallin. Politekh. Inst.* 1972, No. 323, 71-7 (Russ). From *Ref. Zh., Khim.* 1973, Abstr. No. 8B682. The elec. cond. σ of CdSe single crystals was studied at 600-900° in an atm. of Cd or Se vapors. Upon abrupt change of the component pressures at const. temp., σ changes exponentially with the time const. τ . Diffusion coeffs. of Cd in CdSe were calcd. for various temps. by using known τ . The activation energy of diffusion of Cd is 0.44 eV and the diffusion const. $D_0 = 1.3 \times 10^{-5}$ cm²/sec. For CdSe single crystals, $\sigma \sim p^\alpha$ (where p is the pressure of Cd or Se vapor) and $\alpha = 0.33$ for Cd or $\alpha = -(0.16 \text{ to } 0.20)$ for Se at $T < 800^\circ$. In Cd or Se vapors at $T < 800^\circ$ the electron concn. in CdSe is detd. by the concn. of doubly ionized donor defects—Se vacancies V_{Se} . The heat of formation of V_{Se} in a Cd atm. was 1.5 ± 0.2 eV and in a Se atm., 4.0 ± 0.3 eV.

C.A. 1973, 79 N18

1973

Col Se

Крестьянин А. А.
Мамонтов Н. А.
и др.

А. Н.

„М. Ороз. Халли“

1973, 47 №6, 1400-3

(см. Col S; I)

Cd Se (100)
(m)

1974

Mills K.C.

Thermodyn. Data for
Inorganic Sulphides, Selen-
ides and Tellurides
Part III. London: Butterworths
1974

298-1500
m.g. cb-ba



cp. 197

Cd Se

(quarantined
element)

1974

(P SeO₂)

Pashinkin A.S.

Темабумн.

Tz. Khim Metall Inst.,
Akad Nauk Kaz SSR
1974, 25, 142-63 (Russ)

(ex Zn Se O₃; I)

Cd Se

1974.

Романовский Н.Н.

Ср; ал;
дс; ф*

и др.
Сб. "Толуилов. и др."

Л. 1974, 77-83

(см. Инд; I)

CdSe

ЖУ-7391

1974

(p)

☒

(+1) CdSe-MnSe

ж. 1975. № 7

7 Б930. Сублимация и высокотемпературные термодинамические свойства твердых растворов MnSe и CdSe. Sigai A. Gary, Wiedemeier Heribert. The sublimation and high-temperature thermodynamic properties of solid solutions of MnSe and CdSe. «J. Chem. Thermodyn.», 1974, 6, № 10, 983—991 (англ.)

В интервале т-р 850—980 К методом Кнудсена определены общие давл. над системой CdSe—MnSe в однофазных областях $x(\text{CdSe}) = 0—5$ мол. % (I) и $x(\text{CdSe}) = 50—100$ мол. % (II). Показано, что процесс сублимации I и II происходит согласно ур-нию $\text{Mn}_{1-x}\text{Cd}_x\text{Se}(\text{тв.}) = -(\text{Mn}_{1-x}\text{Cd}_x)_{\nu}\text{Se}_{1-\nu}(\text{тв.}) + y\text{Cd}(\text{газ.}) + (y/2)\text{Se}_2(\text{газ.})$. Активности $a(\text{CdSe})$ рассчитаны по эксперим. значениям общего давл. $p(\text{Cd}) + p(\text{Se}_2)$, а $a(\text{MnSe})$ — по ур-нию Гиббса—Дюгема. Показано, что в II тв. р-р ведет себя, как идеальный, а в I CdSe проявляет положит., а MnSe — отриц. отклонения от идеальности. Рассчитаны хим. потенциалы, и обоих компонентов, энергии Гиббса, энтальпии и энтропии смешения в I и II. М. В. Коробов

44-7391

1974

CdSe

MnSe

17732w Sublimation and high-temperature thermodynamic properties of solid solutions of manganese selenide and cadmium selenide. Sigai, A. Gary; Wiedemeier, Heribert. Rep. Chem., Rensselaer Polytech. Inst., Troy, N. Y.). J. Chem. Thermodyn. 1974, 6(10), 983-91 (Eng). The Knudsen-effusion technique was used to derive the activities of CdSe and MnSe in solid solutions of MnSe and CdSe as functions of the composition and temperature. In the CdSe-rich phase, the system shows ideal behavior. In the MnSe-rich phase, the activities of CdSe show pos. deviations and the activities of MnSe show neg. deviations from Raoult's law. The partial molar Gibbs free energies, enthalpies, and entropies were calculated, in which the Gibbs free energy, enthalpy, and entropy of mixing were derived. The experimentally determined entropies are close to the ideal values, suggesting that no preferential ordering of Mn and Cd ions in cation sites occurs.

 $\Delta G; \Delta H_{mix}$ ΔS_{mix}

C.A. 1974. 8/1 v26

⊕ ⊗

Cd Se

(P, ΔH_V)

Лопатин Т.С. 1975
Мамкова А.С.

* Изв. АН СССР. Морган.
материалы ' 1975, 11, № 7,
1322-1323.

(ан Cd S; I)



CdSe

расчет
т.г. св-в.

1975
Гонимев В.П. и другие.

ж. прикл. химии,
1975, 48 № 1, 209-10.



(см InSe; I)

51007.1811

TC, Ch, Ph

CalSe (ΔH_f)
96201

1975

3382

Saxena K.N. Heats of formation of Al^{III}B^{VI}
intermetallic compound semiconductors as
a function of atomic spin-orbit splittings.
"Chem. Phys. Lett.", 1975, 34, N 3,
440-441

(англ.)

0483 пик

443 445

ВИНИТИ

CdSe (spec.) DM. 21465. 1976

188:185107n Heat capacity and some thermodynamic properties of cadmium selenide. Petrova, Zh. K.; Kofman, N. A. (Inst. Fiz. Tverd. Tela Poluprovodn., Minsk, USSR). Dokl. Akad. Nauk B. SSR 1976, 20(8), 688-90 (Russ). The heat capacity of a CdSe [1306-24-7] single crystal was detd. from 5 to 300°K in an adiabatic calorimeter by the method of step-wise heating. Heat capacities at const. vol. and at const. pressure are given. The Debye temp. and the thermodyn. functions entropy, enthalpy and free energy were calcd. from the exptl. data and are presented graphically as a function of temp.

мелког.
св-ла,

($C_p, C_v, D_T, \Delta G$)

C.H. 1976: 85 N24.

CdSe (TE).

1977

Barin I, et al

298-1537 mol II, comp. 146



(see Ag) I

EdSex

XVI-3795

1972

8 E393. Теплоемкость и энтропия селенида кадмия при низких температурах. Шаулов Ю. Х., Костина Э. Н., Мильнер Г. А. «Ж. физ. химии», 1977, 51, № 3, 714—716

Приведены результаты измерений истинной теплоемкости селенида кадмия для температурного интервала 14—60° K; на их основе и на основе ранних работ рассчитаны более точные термодинамич. ф-ции селенида кадмия.

Резюме

(ср.)

ф. 1977. № 8

CdSe

1977

87: 12455m Heat capacity and entropy of cadmium selenide at low temperatures. Shaulov, Yu. Kh.; Kotina, E. N.;

Mil'ner, G. A. (Mosk. Inst. Elektron. Mashinost., Moscow, USSR). Zh. Fiz. Khim. 1977, 51(3), 714-16 (Russ). The heat capacity C_p was detd. of CdSe [1306-24-7] at 14-60 K. Entropy and enthalpy functions were calcd. on the basis of C_p data.

(C_p , 5°)

C.A. 1977 87 N2

CdSe

1977

18 Б981. Теплоемкость и энтропия селенида кадмия при низких температурах. Шаулов Ю. Х., Костина Э. Н., Мильнер Г. А. «Ж. физ. химии», 1977, 51, № 3, 714—716

В интервале т-р 14—60 К в адиабатич. калориметре измерена теплоемкость CdSe (I). С использованием ранее проведенных измерений теплоемкости I в интервале 55—300 К определены уточненные термодинамич. ф-ции I: $S_{10}-S_0=3,30\pm 0,17$ дж/моль·град, $H_{10}-H_0=21,65\pm 1,08$ дж/моль, $S_{298}-S_{10}=89,622\pm 0,199$ и $H_{298}-H_{10}=11254,386\pm 22,901$. Отмечено отсутствие аномалий в т-рной зависимости C_p и удовлетворительное ее описание в интервале 14—120 К ур-нием Тарасова для слоистых структур.

А. Кисилевский

$C_p, S,$
 $H-H$

х. 1977 № 18

1948

CdSe

CdTe

(P)

88: 197869m Measurement of partial pressure over cadmium selenide and cadmium telluride by an optical absorption method. Igaki, Kenzo; Nakano, Masayoshi (Fac. Eng., Tohoku Univ., Sendai, Japan). *Nippon Kinzoku Gakkaishi* 1978, 42(4), 369-73 (Japan). Partial pressures of the constituent elements over CdSe(s) and CdTe(s) were measured by an optical absorption method. One set of measurements using optical cells consisted of an optical path chamber and a sample chamber. Dissocn. consts. were $\log K_{CdSe} = \log P_{Cd}^2 \times P_{Se_2}(\text{atm}^3) = -33,416/T + 20.43$ (707-936°) and $\log K_{CdTe} = \log P_{Cd}^2 \times P_{Te_2}(\text{atm}^3) = -29,979/T + 19.62$ (763-908°). Using another type of optical cell having also a reservoir chamber, control of partial pressure over the sample (CdSe(s) or CdTe(s)) was attempted by regulating satd. pressure of 1 of the constituent elements at the reservoir temp., T_R . When P_{iTR} (i : Cd, Se₂, Te₂), the partial pressure at the reservoir, is larger than P_i^* , the partial pressure corresponding to the total pressure min. at a given temp., partial pressure control is effective with such a reservoir. However, when P_{iTR} is smaller than P_i^* , partial pressure control by a reservoir is not effective, and the condition of the total pressure min. dominates in the system.

C.A. 1948, 22, N26

cd Se

1978

Konyeva, A.G.

Zh. Fiz. Khim. 1978,
52(2), 419-20.

Qz

Call. Zn S - ~~III~~ I

Cd Se

DM-36673

1978

Новосёлова А.В., Клеп А.А. и др.,

(Т42) 21. Неотан. Хижины, 1978,
23, кн. 12, 3321-3325.

1978

CdSe

CdTe

ZnTe

PbSe

PbTe

(Tr)

(44) ☒

C. A. 1980. 92 N 14

92: 116667b Characteristics of methods for measuring pressure and temperature in high-pressure apparatus. Prikhna, A. I.; Maslenko, Yu. S.; Belousov, I. S.; Myasnikov, E. P. (USSR). *Eksp. Tekh. Vys. Gazov. Tverdosazovnykh Davlenii* 1978, 189-92 (Russ). Edited by Ivanov, I. P.; Litvin, Yu. A. Izd. Nauka: Moscow, USSR. The pressure is detd. by using pressure-temp. (CP-T) curve of melting of the ref. material: Cd, Cu, Ag, Au, and, when Fe was used, by using the $\alpha \rightarrow \gamma$ Fe phase transition temp. A new set of ref. materials CdSe, CdTe, ZnTe, PbSe, and PbTe was developed for detg. 30-55 kbar P by measuring (elec. cond.) phase transition. The method of the detn. of P in the center (not at walls) of an app. is described. The installation and the use of Pt/Pt10Rh thermocouples for temp. measurement is described. The temp. gradient increases and the pressure gradient decreases from app. walls to the center of the app.

CdSe
CdTe

(P)

(+1) ☒

2-1980. №10

10 Б824. Измерение парциальных давлений над CdSe и CdTe методом оптического поглощения. Igaki Kenzo, Nakano Masayoshi. Measurement of partial pressures over CdSe and CdTe by an optical absorption method. «Trans. Jap. Inst. Metals», 1979, 20, № 10, 597—602 (англ.)

Методом оптич. поглощения измерены парц. давления составляющих элементов $[Cd(газ), Se_2(газ) \text{ или } Te_2(газ)]$ в паровой фазе над бинарными соединениями CdSe (тв.) и CdTe (тв.). Проведены две серии опытов, в одной из к-рых использована Т-образная оптич. ячейка, где верхняя часть являлась камерой оптич. пути, а нисходящая часть ячейки — камерой для образца. Найдено, что константы равновесия испарения равны $\lg K_{CdSe} = \lg P_{Cd^2} \cdot P_{Se_2} = -33416/T + 20,43$ (в интервале 707—936) и $\lg K_{CdTe} = \lg P_{Cd^2} \cdot P_{Te_2} = 29979/T + 19,62$ (763—908). Во второй серии опытов была предпринята попытка регулирования парц. давлений над CdSe или CdTe с помощью контролируемого насыщ. давления одного из составляющих элементов в спец. резервуаре, соединенным с оптич. ячейкой. Найдено,

что в тех случаях, когда парц. давление в резервуаре P_i больше парц. давления P_i^* , соотв-щего минимуму общего давления в данной т-ре, регулирование парц. давлением было эффективным с таким резервуаром. Однако в тех случаях, когда $P_i < P_i^*$, регулирование парц. давления с помощью резервуара оказывалось неэффективным, и в системе преобладали условия минимума общего давления.

В. Ф. Байбуз

пр
окс
на

Col Se Immune 8993 1979

Igarashi R., et al.

(P, Kguccus) Trans. Jap. Inst. Metals
1979, 20 (1), 597-602

Om XVI-6126

1979

Cd-Se
Cd-Te
Cd-S

91:113193n Role of pressure-temperature-composition phase diagrams in the development of conditions for the synthesis of chalcogenides. Novoselova, A. V.. (Mosk. Gos. Univ., Moscow, USSR). *Kompleksn. Ispol'z. Miner. Syr'ya* 1979, (4), 33-7 (Russ). The types of P - T - x (pressure-temp.-compn.) phase diagrams and P - T , T - x , and P - x sections for metal (Cd, Hg, Ge, Zn, and Pb) chalcogenide (Se, Te, and S) systems (IIIB VIA and IVA VIA), in which congruently melting sublimable compds. are formed, are shown. Applications include vapor transport in epitaxy and crystal growth.

(+4)

⊠

Hg, Ge, Zn, Pb x (Se, Te, S)
(гвоздь, гвозди.)



C.A. 1979, 2/N14

$Cd_2Se - CdS$

1979

(90) 142704q Study of the reaction in the cadmium selenide + zinc sulfide $\rightleftharpoons$ cadmium sulfide + zinc selenide ternary reciprocal system. Tomashik, V. N.; Oleinik, G. S.; Mizetskaya, I. B. (Inst. Poluprovodn., Kiev, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1979, 15(2), 202-4 (Russ). The phase diagram of the CdSe-CdS quasi-binary system was detd. by DTA and x-ray phase anal. Liquidus and solidus surfaces are given for the ternary reciprocal system $CdSe + ZnS \rightleftharpoons CdS + ZnSe$.

фазов.
диагр.

C.A. 1979, 90, 118

CdSe

(DM. 22674)

1980

Grade M. et al

равнов.
состав
при
испар.

Z. anorg. allg. Chem., 1980,
460, N 1, 106-114

Cu₂LiNO₃; I

Col Se

1980

Tomashik G.F. et al.

госбаз
гвар.п.

Izv. Akad. Nauk SSSR,
Neorg. Mater. 1980, 16(2),
261-3.

с. 250-251

CdSe

Ge

Si

тепловые
св-ва.

19.8/

7 E190. Исследование тепловых свойств твердых тел методом фотоакустической спектроскопии. Ля-мов В. Е., Мадвалнев У., Шихлинская Р. Э. «Теплофиз. высок. температур», 1981, 19, № 1, 93—97

Исследована зависимость фотоакустич. сигнала от частоты модуляции света для монокристаллов CdSe, Ge, Si. Предложен фотоакустич. метод определения тепловых характеристик этих в-в. Экспериментально исследовано влияние тепловых свойств подложки на величину фотоакустич. сигнала.

Резюме

2.1981. N 7

CdSe

Ummuck 15223

1982

Grade M., Mirschwald W.,

ΔH_s ;

Ber. Bunsenges Phys.

Chem., 1982, 86, N10,

● 899-907.

Cd/Se

1982

Пикус Т. А. и др.

Кинетика
испарения

Физ. твёрд. тела,
1982, 24, N 1, 307-309.

●
(см. CdS; ~~III~~^I)

CdSe

1982

Russel G.J., Fellows
et al. A.T.

разомне
превращен.

J. Mater. Sci. Lett.
1982, 1, N4, 176-178

(cur. CdS; I)

Col Se

(Уммука 15804)

1982

ΔH_f ;

Шейнгольд В. Л.,
Изв. АН ССР. Географ.
материалы, 1982, 18,
N 12, 2059-2060.

CdSe.

[om. 17753]

1982

Terpilowski J., Ratajczak E.,
et al.,

$\Delta H_f, S;$

Polish J. Chem. (Formerly
Roczniki Chemii), 1982,
56, ● 627-639.

Cd Se

[Om. 17647]

1983

Yellin N., Ben-Dor L.,

микоме-
тературн.
сериал,
Tm

Slater Res. Bull.,
1983, 18, n7, 823-827.

Cd Se

1984

21 Б3048 Деп. Определение давления насыщенного пара кадмия над селенидом кадмия методом атомной абсорбции. Бельский Н. К., Очертянова Л. И., Жегалина В. А.; Ин-т общ. и неорганич. химии АН СССР. М., 1984. 12 с., ил. Библиогр. 11 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 24 июля 1984 г., № 5377—84 Деп.)

Методом атомной абсорбции измерено давл. пара кадмия над селенидом кадмия в интервале t -р 800—920 К. Использован метод линейчатого поглощения в статич. варианте. Проведено сопоставление полученных результатов с измерениями др. методами. Показана возможность использования метода для определения давл. кадмия над сложными соединениями.

Автореферат

Х. 1984, 19, № 2.1

CdSe

1984

23 БЗ126 Деп. Определение границы области гомогенности селенида кадмия. Брежнев В. Ю., Хариф Я. Л., Ковтуненко П. В.; Моск. хим.-технол. ин-т. М., 1984. 6 с., ил. Библиогр. 10 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 16 авг. 1984 г., № 5876—84 Деп.)

Прямой физ.-хим. методом определена граница области гомогенности селенида кадмия сосуществующего с расплавленным кадмием в интервале т-р 1170—1370 К. В указанной области т-р солидус является ретроградным, его координаты описываются след. ур-нием: $X_{(г-атCd/г-атCdSe)} = \exp(-15\,992 \pm 1464/T + 4,27 \pm 1,14)$.

Автореферат

Х. 1984, 19, № 23

CdSe

1984

12 Б2024. Ангармонические тепловые колебания и позиционный параметр в соединениях со структурой вюртцита. II. Селенид кадмия. Anharmonic thermal vibrations and the position parameter in wurtzite structures. II. Cadmium selenide. Stevenson Andrew W., Barnea Zwi. «Acta crystallogr.», 1984, В40, № 6, 530—537 (англ.)

Определены ангармонич. тепловые колебания CdSe (λ Mo, анизотропный МНК по 270 отражениям до R 0,941%). Кристаллы гексагон., a 4,299, c 7,010 Å. Условия съемки и методика обработки аналогичны описанным ранее (см. сообщ. I пред. реф.). Наилучшая из 6 опробованных моделей уточнения дала след. результаты: B_{11} 1,627, B_{33} 1,627 (Cd), B_{11} 1,273, B_{33} 1,284 Å² (Se), u 0,37596, $|\beta_{332}|$ $0,81 \cdot 10^{-2}$ Дж Å⁻³. Показана возможность оценки ангармонич. параметра β по отражениям, чувствит. к его изменению и не зависящим от u ($hk0$ в случае β_{332}). Уточнены поправки на аномальное рассеяние (наибольшая 16,2% для пары 224/224). Отмечено подобие параметров $|\beta_{332}|$ CdS и CdSe. Атомы Se не обнаруживают значит. кубич. ангармонич. тепловых колебаний при комн. температуре. И. В. Лапина

структура

Х.1985, 19, N 12.

CdSe

1984

20 БЗ030 Деп. Применение метода э. д. с. для исследования термодинамических свойств селенида кадмия. Тычков В. В., Ванюков А. В., Иванов Ю. М., Лейбов В. А.; Моск. ин-т стали и сплавов. М., 1984, 10 с., ил. Библиогр. 12 назв. (Рукопись деп. в ЦНИИЭИцветмет 12 июня 1984 г., № 1163цм—84 Деп.)

В широком интервале т-р измерена э. д. с. концент-
рац. гальванич. элемента $\text{C}|\text{Cd}_{\text{ж}}||(\text{NaCl}+\text{KCl})_{\text{эвт}}+\text{+0,03 CdCl}_2||\text{CdSe}_{\text{тв}}|\text{C}$. Состав селенида кадмия соответствовал краям области гомогенности и избытку кадмия 0,016% (вес.). Полученные т-рные зависимости давл. пара кадмия над его селенидом на кадмиевом крае области гомогенности хорошо совпадают с лит. данными. Получены новые данные по парц. давл. пара кадмия на селеновом крае и внутри области гомогенности.

Автореферат

X. 1984, 19, N 20

CdSe

1985

Trishchuk L. I.,

Oleiric G. S., et al.

T_m; Thermochim. acta, 1985,
92: Therm. Anal. Proc. 8
Int. Conf., Bratislava, 19-23
Aug., 1985. Pt A, 611-613.

(cer. Ce₂S; I)

Сд Се (х)

Ом. 23071 1

1986

Бельский Н.К., Орепченко-
ва Л.И. и др.,

Кр. АИ,

Узв. АИ СССР. Космат.
материалы, 1986, 22,
№2, 211-216.

CdSe

1986

21 Б3021. Теплоемкость селенида кадмия в интервале 360—760 К. Глазов В. М., Пашинкин А. С., Малкова А. С., Лубашевская И. В. «11 Всес. конф. по калориметрии и хим. термодинам., Новосибирск, 17—19 июня, 1986. Тез. докл. Ч. 2». Новосибирск, 1986, 85—86

Методом ДСК в интервале 360—760 К измерена теплоемкость крист. CdSe. Получено $C_p = 49,67 + 2,85 \cdot 10^{-3} T - 94,715/T^2$ Дж/моль·К. А. С. Гузей

Ср;

X. 1986, 19, N 21

Cd Se

1986

Развасюкской Е.М., Макарова
А.В. и др.

Д.ф.б.; Термодинам. и кинетика
поверх. процессов. Докл. АН СССР.
3 Всес. конф., май, 1986.

Тез. докл. Т. 2. М., 1986, 337-
● -338.

(см. Cd S ; I)

Cd Se

1986

Пычков В. В., Шейдов В. А.
и др.

термог.
св-ва.

Термодинам. и матери-
риаловед. полупроводни-
ков. В Всес. Конгр., май,
1986. Тез. докл. Т. 2. М., 1986,
41.

(см. CdS; I)

CdSe

Глазов В.М., Пашинкин А.С. / 1987
Малкова А.С. ?

Темновость CdSe

при 360 - 760 К

Ср

360 - 760 К

(руководство статьи
в КФХ ?)



Cd Se

1987

16 Б2227. Нестехиометрия кристаллического селенида кадмия. Хариф Я. Л., Брежнев В. Ю., Ковтуненко П. В. «Изв. АН СССР. Неорганич. матер.», 1987, 23, № 3, 394—398

Разработан высокочувствит. физ.-хим. метод определения концентрации Cd, растворенного в CdSe. Предел обнаружения метода составляет $1 \cdot 10^{-5}$ ат. % (при массе пробы 10 г). С помощью разработанного метода изучена нестехиометрия кристаллов CdSe, охлажденных после высокотемпературного отжига при 870—1370 К в парах Cd. Обнаружено, что в охлажденных кристаллах растворенный Cd существует, в основном, в виде электронейтральных дефектов, предположительно ассоциатов вакансий Se, обладающих низкой подвижностью. Из резюме.

X. 1987, 19, N 16

CdSe

М 29905

1988

4 Б3038. Определение энтальпии испарения селенида и теллурида кадмия из измерений давления пара. Vaporization enthalpy of cadmium selenide and telluride obtained by vapour pressure measurements / Bardi G., Ieronimakis K., Trionfetti G. // Thermochim. acta.— 1988, 129, № 2.— С. 341—343.— Англ.

Давление паров CdSe (I) и CdTe (II) в т-рых интервалах соотв. 830—1115 и 721—1009 К измерены эффузионным и торзионным методами Кнудсена. Зависимости логарифма давл. пара (кПа) от т-ры имеют вид $\lg p = A - B/T$, где параметры A и B для различных серий лежат в пределах соотв. 8,65—8,96 и 10 903—11 188 для I и в пределах 8,52—8,96 и 9737—10 021 для II. Эти данные соответствуют значениям станд. энтальпии сублимации 326 ± 4 кДж/моль для I и 293 ± 4 кДж/моль для II и находятся в хорошем согласии с лит. данными (соотв. $327,2 \pm 4,2$ кДж/моль и 292,8 кДж/моль).

Н. В. Чуканов

$p, \Delta H_s$

(4)

X. 1989, 44

CdSe

Om 29905

1988

109: 136135z Vaporization enthalpy of cadmium selenide and telluride obtained by vapor pressure measurements. Bardi, G.; Ieronimakis, K.; Trionfetti, G. (Cent. Termodin. Chim. Alte Temp., CNR, Rome, Italy). *Thermochim. Acta* 1988, 129(2), 341-3 (Eng). Vapor pressures of CdSe and CdTe and heats of evapn. were detd. The av. std. sublimation enthalpy values are 326 and 293 kJ/mol for CdSe and CdTe, resp., (± 4 kJ/mol). Coeffs. of the vapor pressure equation for the two compds. are also tabulated.

($P, \Delta_r H, \Delta_s H$)

(H) $\otimes$ CdTe ●

C. A. 1988, 109, N 16

CdSe

1988

1 9 E297. Теплофизические и упругие свойства монокристаллического селенида кадмия. Лубашевская И. В., Корнев С. А., Марков Е. В., Зиновьев В. Е., Бирюков В. М. «Изв. АН СССР. Неорганич. матер.», 1988, 24, № 6, 914—916

теплопровод-
ности

Получены температурные зависимости скоростей распространения продольных волн вдоль направлений $\langle 0001 \rangle$ и $\langle 11\bar{2}0 \rangle$ в интервале 80—300 К, а также сведения об упругих постоянных C_{33} и C' , отмечено их аномальное поведение в интервале 150—200 К. Определена теплопроводность монокристалла CdSe выше 300 К, которая существенно зависит от степени совершенства кристаллич. структуры, связанной с методом выращивания. Температурная зависимость теплосопротивления позволяет оценить степень совершенства кристаллов.

Резюме

ср. 1988, 18, n 9

CdSe

1988

Жаров В. В.

Экспериментальные

P, Kp, данные и их обработка.

ΔH

Применение к диссертации, ● сепр. 15-22.

CdSe (K)

OM 30779 1989

Glazov V.M., Pashinkin A.S.
et al.,

Zh. Fiz. Khim. 1989,

63(1), 38-40.

(G, S, H-H, P)

Heat capacity
at 360 - 760

K. of CdSe

C.A. 1989, 110, N16, 142480V

Cd Se

Om 30779

1989

4 E266. Теплоемкость селенида кадмия в интервале 360—760 К / Глазов В. М., Пашинкин А. С., Малкова А. С. // Ж. физ. химии.— 1989.— 63, № 1.— С. 38—40

На дифференциальном сканирующем калориметре ДСМ-2М измерена теплоемкость селенида кадмия в интервале 360—760 К. С использованием литературных данных по стандартной энтропии (86,68 дД/моль·К) в интервале 298,15—800 К рассчитаны термодинамич. ф-ции кристаллич. селенида кадмия. Резюме

Gr;

ф. 1989, № 4

CdSe

от 30779

1989

10 Б3017. Теплоемкость селенида кадмия в интервале 360—760 К / Глазов В. М., Пашинкин А. С., Малкова А. С. // Ж. физ. химии.— 1989.— 63, № 1.— С. 38—40.— Рус.

На дифференциальном сканирующем калориметре ДСМ-2М измерена теплоемкость селенида кадмия (I) в интервале 360—760 К. С использованием лит. данных по станд. энтропии (86,68 Дж/моль·К) в интервале 298,15—800 К рассчитаны термодинамич. ф-ции кристаллич. I, станд. значения к-рых для 298,15 $C_p = 49,55$ Дж/моль·К, $S_f^\circ = 86,68$ Дж/моль·К. По резюме

Ср;

Х. 1989, №10

Cd-Se

1989

Sharma Romesh C.,
Chang Y. Austin.

раз.
гидр.,
термод.
св-ва

J. Electrochem. Soc.
1989, 136 (5), 1536-42.

(ср. Cd-Te; I)

CdSe

(DM. 35100)

1990

Abousehly A. M., Basha H. M. A.
et al.,

(Cp) High Temp. - High. Pres-
sures, 1990, 22, N2,
187-192.

CdSe

Om 34870

1990

114: 218574j Phase transitions in cadmium selenide. Balykina, I. V.; Gartman, V. K.; Kulakov, M. P.; Peresada, G. I.; Shekhtman, V. Sh. (Inst. Fiz. Tverd. Tela, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1990, 26(12), 2495-7 (Russ). The heats and temps. were detd. of the wurtzite-sphalerite phase transition in CdSe. The entropy of transition was detd.

(T_{t2} , ΔH_{t2})

C.A. 1991, 114, N 22

CdSe

От 34870

1990

9 Б3115. Фазовые переход в селениде кадмия / Балякина И. В., Гартман В. К., Кулаков М. П., Пересада Г. И., Шехтман В. Ш. // Изв. АН СССР. Неорган. матер.— 1990.— 26, № 12.— С. 2495—2497.— Рус.

Методом ДТА изучен фазовый переход CdSe (I). Показано, что исходный I со структурой вюрцита после обработки давлением переходит в двухфазное состояние, где две сосуществующие фазы представлены вюрцитом и сфалеритом. Вычислена теплота и т-ра перехода вюрцит — сфалерит в I, равные $1,2 \pm 0,2$ кДж/моль и $357 \pm 3^\circ \text{C}$.
А. Л. М.

$T_{t2}, \Delta H_{t2}$

х. 1991, № 9

CdSe

Am 34870

1990

4 E742. Фазовый переход в селениде кадмия / Балякина И. В., Гартман В. К., Кулаков М. П., Пересяда Г. И., Шехтман В. Ш. // Изв. АН СССР. Неорганич. матер.— 1990.— 26, № 12.— С. 2495—2497

Методом ДТА определены т-ра $((357 \pm 3)^\circ \text{C})$ и теплота перехода $(\Delta H = (1,2 \pm 0,2) \text{ кДж/моль})$ вюртцит — сфалерит в кристалл CdSe. Сфалерит получался при обработке давлением (до 2,7 ГПа) исходных монокристаллов с вюртцитной структурой, выращенных из расплава. Е. З.

T_{tz}

ф. 1991, № 4

CdSe

1990

1 24 В13. Синтез и свойства поликристаллического селенида кадмия полученного иодидным методом. Synthesis and characterization of polycrystal cadmium selenide obtained by the iodide method / Karagiozov L., Vassilev I. S., Marinov M., Gjulemezova G., Botev P. // Докл. Болг. АН.— 1990.— 43, № 3.— С. 47—49.— Англ.

Взаимодействием CdI_2 с Se при t -ре 380—500° C получен CdSe, к-рый охарактеризован сканирующей электронной микроскопией, РФА. Поликрист. CdSe имеет строение типа вюрцита: гексагон, сингония, a 4,299; c 7,010 Å, пр. гр. $P6_3mc$. Размер кристаллов CdSe зависит от t -ры синтеза. А. Б. Илюхин

структура

Х. 1990, № 24

CdSe

Om. 42027

1990

Кунаков М. П.

($\Delta_m W$)

Изв. АН СССР. Неорганич.
химия. 1990. 26, № 11. С.
2272-2275.

(сер. ● ZnS; I)

CdSe

Om 33831

1990

- (V) 19 Б3085. Термодинамические свойства селенида кадмия. Thermodynamic properties of cadmium selenide / Nasar A., Shamsuddin M. // J. Less — Common Metals. — 1990. — 158, № 1. — С. 131—135. — Англ.

В интервале т-р 640—825 К измерены э. д. с. ячейки $\text{Cd(l)}/\text{LiCl-KCl}+5 \text{ вес. \% } \text{CdCl}_2/\text{CdSe(l)}(\text{s})+\text{Se(l)}$. Для токообразующей р-ции $\text{Cd(l)}+\text{Se(l)}=\text{I(s)}$ получено $\Delta_f G^0 = -159\,403 + 36,14T$ Дж/моль (640—825 К) и $\Delta_f G^0(298) = -141,5 \pm 1,5$ кДж/моль. При 654 К методом ДТА определена $\Delta_f H(\text{I, s}) = -159,2 \pm 1,5$ кДж/моль (из жидк. компонентов), откуда найдено $\Delta_f H(\text{I, 298}) = -144,3 \pm 2,5$ кДж/моль. Рассчитанное из полученных величин значение $S^0(\text{I, 298}) = 84,7$ Дж/моль·К хорошо согласуется с лит. данными.

А. С. Гузей

79C,
Kp, ΔHf,
Δf, S

л. 1990. № 19

CdSe

Dm 33831

1990

113: 12961d Thermodynamic properties of cadmium selenide. Nasar, A.; Shamsuddin, M. (Inst. Technol., Banaras Hindu Univ., Varanasi, 221005 India). *J. Less-Common Met.* 1990, 158(1), 131-5 (Eng). The free energy of formation of CdSe was detd. by an electrochem. technique using a molten salt electrolyte. From measurements of the open-circuit emf. of the galvanic cell at different temps., the relationship for ΔG° vs. T has been established. The enthalpy of formation was measured in a DTA calorimeter. The entropy of formation was obtained by combining these exptl. detd. values.

(ΔG_f° , ΔH_f°)

C.A. 1990, 113, N2

CdSe

1992

117: 98573w Solid-state phase diagram of the zinc selenide-cadmium selenide system. Fedorov, V. A.; Ganshin, V. A.; Korkishko, Yu. N. (Moscow Inst. Electron. Technol., Moscow, Russia SU-103496). *Mater. Res. Bull.* 1992, 27(7), 877-84 (Eng). By examg. the ion exchange processes $\text{Cd}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+}$ in the ZnSe powder/melt (or soln.) system, structures and phase relations in the temp. range 100-700°C were investigated, and the boundaries describing the equil. between the zinc-blende and wurtzite $\text{Cd}_x\text{Zn}_{1-x}\text{Se}$ solid solns. were detd. The temp. of the zinc-blende-to-wurtzite structural phase transition in CdSe ($95 \pm 5^\circ\text{C}$), and enthalpies of structural transitions in CdSe ($480 \pm 80 \text{ J/mol}$) and in ZnSe ($1050 \pm 100 \text{ J/mol}$) were defined. $\text{Cd}_x\text{Zn}_{1-x}\text{Se}$ solid solns. of both modifications obey a regular soln. model. The solid-state phase diagram calcd. from defined thermodynamical parameters agrees well with the expt. data.

 $(\Delta_{\text{tr}} H)$
 CdSe


C.A. 1992, 117, N 10

CdSe

1992

11 E694. Изучение фазовой диаграммы CdSe при высоком давлении и высокой температуре. методом ДТА. DTA determination of the high-pressure—high-temperature phase diagram of CdSe / Boćkowski Michał, Krukowski Stanisław, Łuczniak Bolesław // Semicond. Sci. and Technol.— 1992.— 7, № 7.— С. 993—998.— Англ.

Для определения т-р пл. фаз CdSe со структурами типа вюрцита и каменной соли при давлениях до 17 кбар использован метод ДТА. Для получения координат тройной точки вюрцит — каменная соль — жидкость использован метод, основанный на оценке энтальпии плавления (метод площадей). Координаты тройной точки ($p=10,90$ кбар и $T=1221^{\circ}\text{C}$) хорошо согласуются с результатами, полученными Джаяраманом.

(T_m)

ф. 1992, N 11-12

CdSe (K)

1993

Gan' shen V. A., Koskishko Yul,
Fedorov V. A.,

(Δ-2H) Zn. Neorg. Khim. 1993,
38(3), 533-7.

(cu. ZnSe (K) ; I)

Cd Se

1994

124: 353917v. Thermal properties of Cd/Zn/Te/Se compounds. Maleki, H.; Holland, L.R. (Phys. Dep., Alabama a and M Univ., Normal, AL 35762 USA). *EMIS Datarev. Ser.* 1994, 10(Properties of Narrow Gap Cadmium-Based Compounds), 408-412 (Eng). This data review summarizes available exptl. data on const. pressure sp. heat, thermal diffusivity, and thermal cond. for CdSe, ZnTe and CdTe as well as the alloy $\text{Cd}_{0.96}\text{Zn}_{0.04}\text{Te}$. The sp. heats of these materials in the solid behave normally, reaching values of 25-30 J/mol K at -250 K. Melt sp. heats have not been adequately measured. Solid thermal diffusivities decrease with temp. as expected. Few melt data are available. The thermal cond. of solid CdSe, ZnTe and CdTe have been measured. Maxima for ZnTe and CdTe appear at -10 K. Melt conductivities have not been measured exptl. 20 Refs.

(lp)

42

ZnTe, CdTe

C. A. 1996, 124, N 26

CdSe

(Am. 40569)

1994

Yamaguchi - др. и др.!

Katsunori Yamaguchi,
Kazuo Kameda et al.,

H₁-H₀,
ΔH_m

Materials Transactions,
JIM, 1994, 35, N2, 118-124

1995

F: CdSe

P: 1

11Б248. Симметрия отожженных нанокристаллов CdSe со структурой вюрцита: отнесение к точечной группе $C[3v]$. Symmetry of annealed wurtzite CdSe nanocrystals: Assignment to the $C[3v]$ point group / Shiang J. J., Kadavanich A. V., Grubbs R. K., Alivisatos A. P. // J. Phys. Chem. 1995. - 99, N 48. - С. 17417-17422. - Англ. Место хранения ГПТБ

С помощью электронной микроскопии высокого разрешения и резонансной КР спектроскопии изучены отожженные нанокристаллы CdSe со структурой вюрцита и показано, что они относятся к точечной группе $C[3v]$.. Кристаллическая структура.

Х: 1996, N 11

CdSe

1995

(13 Б227. Структурный переход в нанокристаллах CdSe из структуры типа вюртцита в структуру типа каменной соли под высоким давлением. The wurtzite to rock salt structural transformation in CdSe nanocrystals under high pressure / Tolbert S. H., Alivisatos A. P. // J. Chem. Phys. — 1995 — 102 , № 11 — С. 4642—4656. — Англ.

Рентгеновской дифракцией и оптическим поглощением при комнатной температуре, регистрируемыми под высоким давлением, изучены структурные превращения в нанокристаллах CdSe. Найден переход структуры типа вюртцита в структуру типа NaCl, как и в объемном CdSe. Однако, термодинамические и кинетические параметры при этом существенно различаются. Давление превращения нанофазы изменяются от 3,6 до 4,9 ГПа для кристаллитов радиусом от 21 до 10 Å (2,0 ГПа для объемной фазы). Указанные зависимости моделированы

Т_з при высоких давлении

Х. 1996, № 13

термодинамически с учетом поверхностной энергии. Рассчитанные поверхностные энергии использованы для определения микроскопических путей динамики атомов при фазовом переходе. В отличие от объемного CdSe, в нанофазе размер кристаллических доменов в процессе множественных переходов сохраняется, что указывает на зародышеобразование в каждом нанокристалле.

Ф. М. Спиридонов

Cd-Se

1996

Ivanov Yu. M.,

Metally 1996, (5), 15-20

металлы -
направленности

(all. Pb-S;  I)

Alexander Col

1996

Pashinkin A.S.,

(80) Zh. Fiz. Khim. 1996,
70 (9), 1569-72.

(cat. Ti_2 • SO_4 ; I,

Cd-Se

1996

124: 300024v The Cd-Se (Cadmium-selenium) system. Sharma, R. C.; Chang, Y. A. (Department Materials Science and Engineering, University Wisconsin-Madison, Madison, WI 53706 USA). *J. Phase Equilib.* 1996, 17(2), 140-5 (Eng). The assessment of the Cd-Se phase diagram using modeling and calcns. is reported here. An assocd. soln. model was used to describe the thermodyn. properties of the liq. phase. The thermodyn. of formation and dissocn. pressure of α -CdSe was also evaluated.

опы. кварц,
интерметал-
лоиды α -CdSe,
P_{quarz};

E. A. 1996, 124, N 22

1999

F: CdSe

P: 1

132:227649 Electronic structures of indium phosphide, cadmium selenide and silver nanocrystals.

Kim, Sang-Ho Univ. of California Los Angeles, CA, USA 108 pp. Avail. UMI, Order No. DA9943834 From: Diss. Abstr. Int. 2000, 60(8), 3976 (English) 1999.

Abstract Unavailable electronic structure indium phosphide, cadmium selenide silver nanocrystal

C. A. Rood, 132

CdSe

Потерий

1999.

F: CdSe

P: 1

11Б342. Физико-химическое исследование систем Cd-P-S(Se)
/ Потерий М. В., Ворошилов Ю. В., Товт В. В. // Неорган.
матер. - 1999. - 35, 11. - С. 1297-1301. - Рус.

Методами ДТА и РФА исследованы системы CdS(Se)-
"P[2]S[4](Se[4])" (0-50 мо "P[2]S[4]"("P[2]Se[4]")).
Установлено, что соединения Cd[2]P[2]S[6] и
Cd[2]P[2]Se[6] образуются по перитектическим реакциям
при 1168 и 1028 К соответственно. Определена
кристаллическая структура Cd[2]P[2]S[6] и
Cd[2]P[2]Se[6]. Построены изотермические сечения систем
Cd-P-S(Se) при 77 К

Cd/Se

F: CdSe (получение)

2001

P: 1

получение

02.14-19B2.165. Образование высококачественных нанокристаллов CdTe, CdSe из предшественника CdO. Formation of high-quality CdTe, CdSe, and CdS nanocrystals using CdO as precursor / Peng Z. Adam, Peng Xiaogang // J. A Chem. Soc. - 2001. - 123, N 1. - С. 183-184. - Англ.

Для получения нанокристаллических CdTe, CdSe и CdS при 300pC растворяли С оксиде трифенилфосфина с добавлением гексилфосфониевой и тетрадецилфосфон кислот. Введением в образовавшийся бесцветный гомогенный раствор питающих растворов Te, Se и S в трибутилфосфате осаждены высококачественные криста CdTe, CdSe и CdS. Просвечивающей электронной микроскопией выявлено очень их распределение по размерам (относительное стандартное отклонение 'ЭКВИВ'10%). Высокая кристалличность нанокристаллов типа вюртцита подтвер рентгенографически. Условия реакции мягкие и простые. Медленное зародышеобразование нанокристаллов обусловлено относительно высокой стабильностью комплексов кадмия с фосфониевыми кислотами.

CdSe

2004

F: CdSe (p , K_p , ΔH_s)

P: 1

04.21-19БЗ.79. Равновесное испарение селенида кадмия и термодинамические свойства молекул CdSe в газовой фазе / Багаратьян Н. В., Макаров А. В., Збежнева С. Г., Один И. Н. (103009, г. Москва, Б. Никитская ул., 5/7, kd'мю'gu@df. ru) // Вестн. МГУ. Сер. 2. - 2004. - 45, N 1. - С. 3-5. - Ру рез. Англ.

Эффузионным методом Кнудсена с масс-спектрометрической регистрацией ионны токов определен состав насыщенного пара над кристаллическим CdSe при 866,5-1007,7 К. Найдены давления компонентов пара и значения $K[p]\{0\}(T)$ реакции $\text{CdSe}(к) = \text{Cd}(г) + 0,5\text{Se}_2(г)$. Оценен верхний предел парциального дав молекул CdSe. Рассчитаны термохимические характеристики молекул CdSe: 'ДЕЛЬТА'[s]H{0} (к, 0)'>='338; 'ДЕЛЬТА'[f]H{0} (г, 0)'>='196; D[0]'<='143 кДж*моль{-1}.