

PT-6e

VI-85 1960

$\text{Pt}_3\text{Ge}_2(\text{Tm})$

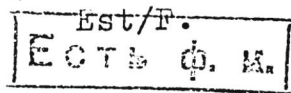
Bhan S., Sohubert K.

Z. Metallkunde, 1960, 51, N 6, 327-339.

Aufbau der Systeme Kobalt-Germanium,
Rhodium-Silizium sowie einiger verwandter
Legierungen.

RX., 1961, 85181.

Be



VI 4547

1967

$[(C_2H_5)_3P]_2PtSi(CH_3)_3Cl$; $[(C_2H_5)_3P]_2PtGe(CH_3)_3Br$;
 $[(C_2H_5)_3P]_2PtGe(CH_3)_3I$; $[(C_2H_5)_3P]_2PtGe(CH_3)_3Cl$;
 $[(C_2H_5)_3P]_2PtGe(CH_3)_3NO_2$ (Tm)

Glocking F., Maston K.A.,

J. Chem. Soc. 1967, A, 7, 1066-1075

РЖХ, 1968, 48 129

б

с. 56 органик

PtGe

1973

Graeber E. J.

Baughman R. J.

Morosin B.

критич.
анализ.

"Acta crystallogr."

1973, B29, N9,

1991-94.

(см. PtSi ; I)

Pt-Ge
сплав.

ОМ 39295 1982

23 Б837. Термодинамические исследования сплавов переходных металлов с германием. I. (Платина+германий) и (палладий+германий). Castanet R. Thermodynamic investigation on (a transition metal+germanium). I. «Platinum+germanium) and (palladium+germanium) alloys. «J. Chem. Thermodyn.», 1982, 14, № 7, 639—647 (англ.)

Работа открывает цикл исследований по термодинамич. св-вам сплавов Ge и Si с переходными металлами, в к-рых наблюдается сильное межатомное взаимодействие. Целью работы является установление закономерностей термохимии кластеров металл—неметалл, существующих в расплавах и ответственных за проявление стеклообразования при сверхбыстрой закалке. ΔH р-рения Pt и Pd в Ge определены методом смешения в высокот-рном калориметре Кальве при 1200—1350 К. Интегральные величины ΔH (обр.) сплавов являются отрицательными во всей области конц-ий. Для

термодинам.

(4) X

Pd-Ge

X. 1982, 19, № 23.

сплава $\text{Pt}_{0,5}\text{Ge}_{0,5}$, тв. ΔH (обр., 1275 К) $= -46,3 \pm \pm 0,3$ кДж/моль. Опытные данные табулированы с шагом $x=0,05$ для сплавов $\text{M}_x\text{Ge}_{1-x}$ ($\text{M}=\text{Pt}, \text{Pd}$). Для сплава $\text{Pd}_{0,667}\text{Ge}_{0,333}$, тв. ΔH (обр., 1270 К) $= -57,5 \pm \pm 0,5$ кДж/моль. Миним. значения ΔH (обр.) составляют в системе $\text{Pt}-\text{Ge}$ при $x=0,57-52$ кДж/моль, в системе $\text{Pd}-\text{Ge}$ при $x=0,65-63,8$ кДж/моль. Отриц. значения ΔH указывают на существование в расплавах кластеров с ближним порядком. Л. А. Резницкий



6ex Pt cnaab

Om 39295 1982

/ 97: 151667b Thermodynamic investigation on (a transition metal + germanium). 1. (Platinum + germanium) and (palladium + germanium) alloys. Castanet, R. (Cent. Thermodyn. Microcalorimetrie, 13003 Marseille, Fr.). *J. Chem. Thermodyn.* 1982, 14(7), 639-47 (Eng). The integral molar heat of formation was measured of Ge-1.18-70.5 at. % Pt alloy [83211-20-5] samples at 1352 and 1275 K and of Ge-0.69-79.1 at. % Pd alloy [83204-12-0] samples at 1270 K by direct reaction calorimetry (drop method) by using a Calvet calorimeter and the molar heats of fusion of PtGe and Pd₂Ge were detd. The strong neg. departures from ideality of the 2 alloys show chem. bonding in the liq. state. The nature of the chem. short-range order is closely related to the stability of the congruently melting compds.

$\Delta_f H;$

(H) 18

C. A. 1982, 97, N 18.

6ex Pd cnaab

Pt-Ge

1987

Castaret Robert,
Chastel Raymond.

$\Delta_f H,$
 $\Delta_f G;$

Z. Metallkd. 1987,
78 (2), 97 - 102.

(cer.  Pd-Si; I)

Pt - Ge

1987

графическая
геаранна

106: 221092r The platinum-germanium phase diagram. Oya, Yoshihiro; Suzuki, Tomoo (Res. Lab. Precis. Mach. Electron., Tokyo Inst. Technol., Yokohama, Japan 227). *Z. Metallkd.* 1987, 78(4), 295-300 (Eng). The Pt-Ge binary phase diagram proposed by Jain and Bhan (1960) is reinvestigated. The revisions made are: Pt_2Ge forms from liq. via a peritectic reaction; Pt_2Ge_3 has little homogeneity range; Pt_3Ge_2 has no solid transformation; Pt_3Ge having a wide homogeneity range forms from liq. via a peritectic reaction. The crystal structure of Pt_3Ge is confirmed to be a monoclinically distorted DO_2 type, which is an isotype of Pt_3Si low temp. form.

C.A. 1987, 106, N 26

PtGe

1987

17 Б3104. Фазовая диаграмма платина—германий.
The platinum—germanium phase diagram. Oya Yoshi-
hiko, Suzuki Tomoo. «Z. Metallk.», 1987, 78, № 4,
295—300 (англ.; рез. нем.)

С использованием РФА, ДТА и металлографич. из-
мерений изучены фазовые соотношения в системе
Pt—Ge. Образцы получены дуговой плавкой в аргоне
из элементарных в-в 99,9 (Pt) и 99,999% (Ge) чистоты.
Представлена фазовая диаграмма системы, в к-рой под-
тверждено образование шести фаз: Pt_3Ge (I), Pt_2Ge
(II), Pt_3Ge_2 (III), $PtGe$ (IV) Pt_2Ge_3 (V) и $PtGe_2$ (VI).
Параметры решеток: монокл., a 7,930, b 7,767; c 5,520,
 β 44,72° (I); a 6,68, c 3,53 (II); a 7,549; b 6,854, c 12,240
(III); a 6,088; b 5,732; c 3,701 (IV); a 16,430; b 3,378;
 c 6,221 (V) и a 6,185; b 5,767; c 2,908 (VI). В системе
образуются две эвтектики: между III и II с т. пл. 1056
К и между Ge и VI с т. пл. 1043 К. Все фазы разлага-
ются перитектически, кроме IV. Р-римость Ge в Pt и
Pt в Ge достигает 6,6 ат.%. Л. Г. Титов

X. 1987, 19, № 17

Pt6e
Pt26e

(DM-36512)

1991

Jung Woo-Gwang, Kleppa O.J.
y. Alloys and Compounds.

(ΔHf)

1991, 176, N2, 301-308.

Pt-Ge

UT 36950

1992

117: 256043e Thermodynamic investigation of platinum-germanium and palladium-germanium binary alloys. Libb, Achid; Castanet, Robert (Cent. Thermodyn. Microcalorim., CNRS, F-13003 Marseille, Fr.). *J. Alloys Compd.* 1992, 189(1), 23-9 (Eng). The enthalpy of formation, ΔH_f , of Pt-Ge and Pd-Ge alloys was measured at 1270-1680 K with respect to compn. by direct reaction calorimetry (drop method) with the help of high-temp. Calvet-type calorimeters. The results agree well with our previous measurements. The enthalpies of formation and melting of the PtGe and Pd₂Ge intermediate phases were also obtained. Furthermore, some phase boundaries were detd. from the breaks of the $\Delta H_f(x)$ curves in agreement with the published phase diagram. From the enthalpy data and those of the free enthalpy of formation of the melts detd. by Knudsen cell effusion mass spectrometry, the thermodyn. properties and m.ps. of PtGe and Pd₂Ge were detd. These lead to the calcn. of solid compd.-liq. domains in agreement with the published ones and the exptl. detns. The thermodyn. behavior of the two melts is characterized by strong neg. deviations to ideality, suggesting strong chem. short-range order. The stoichiometries of the assoc. are strongly connected with the highest melting intermediate compds. of both binaries, i.e. Pd₂Ge and PtGe. Their stability seems high, since the excess heat capacities of the liq. phases are particularly low. Such a conclusion is in agreement with the low values of the entropy of melting of the compds. when compared with those deduced from additivity.

(ΔH_f)

Pd-Ge (4) Δ

C.A. 1992,

117, N26.

Ge-Pt

1992

118: 195973e The Ge-Pt system (germanium-platinum). Okamoto, H. (ASM Int., Japan). *J. Phase Equilib.* 1992, 13(4), 413-17 (Eng). A review with 15 refs. on the equil. phase diagram, metastable phases, crystal structure, lattice parameters, and thermodyn. of the Ge-Pt system.

фаз. диаграм.,
металл.

C.A. 1993, 118, N 20

Pt-Ge

1993

18 Б3027. Калориметрическое определение энтальпий образования твердых соединений системы Pt—Ge. Calorimetric determination of the enthalpies of formation of the solid compounds of the Pt—Ge system /Lbibb Rachid, Castanet Robert //J. Alloys and Compounds. —1993. —191, № 2. —С. L13—L15. —Англ.

Методом вбрасывания с использованием высокотемпературного калориметра Кальве определены энтальпии образования при 298 К нек-рых тв. соединений системы Pt—Ge. Получены след. значения $-\Delta H^\circ$ кДж•моль⁻¹: Pt_{0,333}Ge_{0,667} $32,4 \pm 0,8$; Pt_{0,4}Ge_{0,6} $41,9 \pm 2,7$; Pt_{0,5}Ge_{0,5} $45,0 \pm 1,5$; Pt_{0,6}Ge_{0,4} $42,4 \pm 0,7$; Pt_{0,667}Ge_{0,333} $37,3 \pm 0,5$; Pt_{0,75}Ge_{0,25} $32,5 \pm 2,6$.

В. Ф. Байбуз

(ΔH_f)

Х. 1993, № 18

Pt-Ge (K)
Cu enema

1993

118: 242027m Calorimetric determination of the enthalpies of formation of the solid compounds of the Pt-Ge system. Libb, Rachid; Castanet, Robert (Cent. Thermodyn. et de Microcalorim. du CNRS, 26 rue du 141eme R.I.A., F-13003, Marseille, Fr.). *J. Alloys Compd* 1993, 191(2), L13-L15 (Eng). The heats of formation of the solid intermediate compds. of the Pt-Ge system were detd. at 298 K by direct reaction calorimetry (drop method) using a high temp Calvet calorimeter.

(s H₂g)
Kaporunepur.

C.A. 1993, 118, N 24

Pt Ge₃₀

1994

Zibb Rachid,
Gilbert M., et al.

Kp 7 Alloys and Com-
pounds. 1994, 205, N1-2,
C. 253 - 262.

(see PdGe₃₀ ; 1)