

Os - Si

Os-Si

Engström Y.

1970

emp-pa

Acta Univ. upsal.
Abstrs. Uppsala Diss.
Sci, 1970, ~ 156, 54.

● (Cu. Pt-Si)I

OsSi₂

крист.
стр-ра

X. 1971. 6

1970

6 Б591. Кристаллическая структура OsSi₂. Eng-
ström Ingvar. The crystal structure of OsSi₂. «Acta
chem. scand.», 1970, 24, № 6, 2117—2125 (англ.)

Рентгенографически (метод порошка, λ Cu) на образ-
цах, полученных методом дуговой плавки, повторно ис-
следована система Os — Si. Установлено существование
3 промежут. фаз: OsSi (структурный тип FeSi,
 a 4,7284 Å), Os₂Si₃ (тип Ru₂Si₃, a 11,1603, c 8,9638 Å) и
OsSi₂ с неизвестной структурой. Проведено полное рент-
генографич. исследование (метод Вейсенберга, λ Mo)
последней фазы. Параметры ромбич. решетки: a 10,1496,
 b 8,1168, c 8,2230 Å, $Z=16$, ф. гр. *Smca*. Познц. и инди-
видуальные изотропные тепловые параметры уточнены
МНК по трехмерным данным (270 отражений, $R=$

$=0,083$). Атомы $Os_{(1)}$ и $Os_{(2)}$ расположены в позициях $8(d)$ и $8(f)$, а Si-атомы — в 2 позициях $16(g)$. Найденная модель представляет собой новый структурный тип, к-рый может быть выведен из структуры CaF_2 путем незначительных подвижек атомов. При этом происходит расширение структуры в плоскости bc и сжатие вдоль оси a (при удвоенном параметре). Все атомы Si расположены в 4 слоях, нормальных к $[100]$; между ними размещаются атомы Os. В координацию Si входят 4 атома Os, образующие неправильный тетраэдр, и 5 атомов Si, занимающие 5 вершин октаэдра. Атомы металла помещаются в искаженных кубах. Межатомные расстояния Si—Si 2,509—2,708, Si—Os 2,439—2,521 и Os—Os 3,046—4,197 Å. Отмечена тенденция атомов Si к образованию пар с осью Si—Si, параллельной $[100]$. На основе близости кристаллографич. данных предполагается изоструктурность между $OsSi_2$ и $\beta\text{-FeSi}_2$.

А. А. Воронков

Oslix (K) (Om. 22539) 1973
Om. 1779

Chart T. G.,

High Temperat. - High
Ost, S, G Pressures, 1973, 5,
241-252.

Os_2Si_3

Пущкаревский Д.Ю. 1977

Os_2Ge_3

"Реферативный журнал
химии", 1977, Абст. №
10В357.

(Tz)

(ср. Ru_2Si_3) I

Os Six

1979

Mason K. N.

Progr. Cryst. Growth and
Charact., 1979, 2, N 4,
269-304

Tm

•
Cue Ti Six i I

Os_2Si , $OsSi$,
 $OsSi_2$

1984

Pasturel A., Mitter P.,
et al.

ΔH_f ;

Physica, 1984, BC124,
N 2, 247-250.

(Cor. Călugăreanu Fe; I)

OsSi₂

1988

6 Б2027. Определение пространственной группы ди-
силицида осмия при помощи дифракции электронов в
сходящемся пучке. Space-group determination of os-
mium disilicide by convergent beam electron diffracti-
on / Johnson A. W. S., Lincoln F. J. // 14th Int. Congr.
Crystallogr., Perth, 12—20 Aug., 1987. Collect. Abstr.—
Nedlands.— 1988.— С. 249.— Англ.

Работа выполнена как пример электронно-дифракц.
определения пространственной группы при помощи
табл. опубликованных Tanaka et al. (Acta Crystallogr.,
1983, A39, 825—837) и Goodman (Acta Crystallogr.,
1984, A40, 635—642), к-рые вместе с табл. Buxton
(Phil. Trans. Roy. Soc., Lond., 1976, 281, 171—194) в

Х. 1989, N 6

обобщенном виде готовятся к публикации в «International Tables for Crystallography, vol. B». Полученные дуговой плавкой кристаллы OsSi_2 исследованы в электронном микроскопе EM430 «Philips» с приставкой для энергодисперсионного анализа при использовании пучка диам. 20 А. По данным 3-мерных дифракц. картин установлена центросимм. ромбич. решетка с параметрами a 10,14, b 8,15, c 8,22 А. М. А. Хацернов

Os Si₂

Om 31229 1988

) 11 Б3061. Фазовая диаграмма осмий — кремний. The osmium — silicon phase diagram / Schellenberg L., Braun H. F., Muller J. // J. Less-Common Metals.— 1988.— 144, № 2.— С. 341—350.— Англ.

С помощью ДТА, РФА, методов металлографии, измерением электросопротивления изучена система Os—Si. Отмечено образование интерметаллич. соединений OsSi (куб., т. пл. 1730° С, инконгруэнтно), Os₂Si₃ (орторомбич., т. пл. 1840° С, конгруэнтно), OsSi₂ (орторомбич., т. пл. 1640° С, инконгруэнтно). Все соединения являются полупроводниками. В системе образуется метастабильная фаза OsSi₂ (монокл.) с содержанием 67 ат.% Si. Б. Г. Коршун;

($\overline{Im}$)

X-1989, № 11

Ba_2Si_3

1998

Mershel S. V., Kleppa O. F.,

(A+H) J. Alloys Compd. 1998,
280 (1-2), 231-239

(Cu. Hf  Si, I)

Os Lin

DM-41036

2001

Liu Y. Q., Shao B. et al.,

J. of Alloys and Compounds
2001, 320, 72-79.

Ru Lix

[Om. 41036]

2001

Liu Y. Q., Shao F. et al.,

J. of Alloys and Compounds

ΔH_f

2001, 320, 72-79.