

Re - B

Мешинор В.С.,

1958

Лидерно Ю.О. и др.

Докл. Ансеев, 1958, 118,
№ 3 515-516

О бригадах речных.

Ря Вн

X-59-2-3854

ВФ - VII - 558.

1960

Re₃B

9Б147. Кристаллическая структура Re₃B. Aronson B., Bäckman Maggie, Miss, Rundqvist S. The crystal structure of Re₃B. «Acta chem. scand.», 1960, 14, № 5, 1001—1005 (англ.).—Проведено рентгенографич. исследование (методы Гинье и Вейссенберга, λ Cu-K $_{\alpha}$, Cr-K $_{\alpha}$, Mo-K $_{\alpha}$) фазы Re₃B в системе Re — В (РЖХим, 1961, 7Б152). Параметры ромбич. решетки: a 2,890, b 9,313, c 7,258 Å, $Z = 4$, ф. гр. *Стст.* Позиции атомов Re найдены из yz -проекции межатомной функции с учетом распределения интенсивностей рефлексов нулевой и второй слоевых линий ($0kl$) и ($2kl$) и уточнены до $R(0kl) = 0,124$ рядом последовательных синтезов Фурье. Координаты атомов В определены геометрич. анализом при дополнительном условии взаимного равенства всех 6 кратчайших расстояний Re — В. При расчете структурных амплитуд для атомных факторов использована экспоненциальная аппроксимация $f_i = A_i \exp[(-a_i/\lambda^2) \sin^2 \theta] + B_i \exp[(-b_i/\lambda^2) \sin^2 \theta] + C_i \exp[(-c_i/\lambda^2) \sin^2 \theta] + D_i$ с поправкой на дисперсию (РЖХим, 1956, № 20, 64290). Вычисления выпол-

Структура

см. н/об

2.9.1961

непы на электронной машине BESK. Атомные позиции: $\text{Re}_{(1)}$ в $S(f)$ с y 0,1345, z 0,0620; $\text{Re}_{(2)}$ в $4(c)$ с y 0,4262, B в $4(c)$ с y 0,744. Структура Re_3B образована тригон. призмами с атомами Re в вершинах и атомами B в центрах. Атомы Re образуют близкую к плотной упаковке, так что среднее значение кратчайшего расстояния $\text{Re} - \text{Re}_{(1),(2)}$ 2,79 для $\text{Re} = \text{Re}_{(1)}$ и 2,83 для $\text{Re} = \text{Re}_{(2)}$ лишь незначительно превосходит межатомное расстояние в металлич. Re . Параллельно $\{023\}$ атомы Re образуют слегка «волнистые» слои с приблизительно плотной упаковкой, состоящие из связанных друг с другом треугольников и квадратов. Атомы B , как и в ряде других боридов (Kießling R., «Acta chem. scand.», 1950, 4, 209), имеют 6 ближайших соседей в углах тригон. призм и 3 более удаленных по другую сторону от прямоугольных боковых граней призм. Среднее кратчайшее расстояние $\text{Re} - B$ хорошо согласуется с суммой нормального атомного радиуса B и радиуса Re для к. ч. 12. Как и в структурах боридов Th_7Fe_3 и цементита (РЖХим, 1959, № 8, 26215), все 9 соседей B являются металлич. атомами. Характер координации вокруг металлич. атомов в этих трех родственных структурах также аналогичен. А. Левити

ReB₂

ReB₂

Крист.
структура

ВР-VII-2416

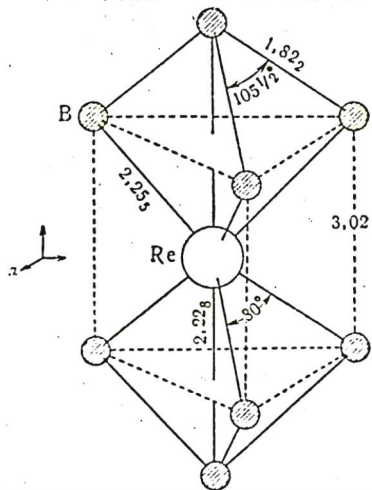
1962

+13Б184. Кристаллическая структура диборида рения. La Placa Sam, Post Ben. The crystal structure on rhenium diboride. «Acta crystallogr.», 1962, 15, № 2, 97—99 (англ.).—Проведены синтез, хим. анализ и рентгенографич. (метод порошка $\lambda_{\text{Cu-K}\alpha}$) исследование ReB₂; параметры гексагон. решетки: a 2,900, c 7,478 Å, $Z = 2$, ρ (выч.) 12,68, ф. гр. $R\bar{6}/mmc$. Структура решена с помощью двумерных синтезов Паттерсона, координаты атомов уточнены синтезом Фурье и разностным синтезом, $R = 31,5\%$. Установлено, что структура состоит из плоских слоев атомов Re, отделенных друг от друга зигзагообразными слоями атомов В. Приведены межатомные расстояния и валентные углы (см. рис.).

С. Рыкова

х. 1962.13.

ИНТУ
вен



Re. B

BQ-985-VII

1963

Morin F. F.
Maita J. J. D.

(Cp)

"Phys. Res."

1963, 129 N 3

— 1115-20

$(Fe, Re)_2B$

(XVI - 3911)

1966

кремень.
спект.

Ganglberger E.,
Nowotny H., et al.,

Monatsh. Chem.,

1966, 97, N 3, 718 -

721. ●

VII 985 1963

Nb, Mo, Re, Ta, Y, V_3Si ,

V_3Ga , V_3Ge , Nb_3Sn , Mo_3Ir , $Re_2B(Cp)$

Morin F.J., Maita J.P.

Phys. Rev., 1963, 129, N3, 1115-20.

Specific heats of transition metal
superconductors.

RF., 1963, 10E734

Est/orig.

Be

ReB₂

1968

Re-B

70404h) State diagram of the rhenium-boron system. Port-
no. K. I.; Romashov, V. M. (USSR). *Porosh. Met.* 1968,
8(2), 41-4 (Russ). The m.ps. of the peritectic compds. Re +
Re₃B and Re₃B + ReB₇ are ~2150 and 2000°, resp. ReB₂
(ReB₃) forms a homogeneous soln. between 67 and 75 at. % B
and has its m.p. max. (2400°) at 75 at. % B. The m.ps. of the
eutectic compds. Re₇B₃ + ReB₂ (42 at. % B) and ReB₂ + B are
~1830 and 2050°, resp. The lattice parameters and microhard-
nesses are given for the various compds. B. H. Portier

C. I. A. 1968. 69. 18

Mo_2B ; W_2B ; Re_3B (ΔH_f , ΔG_f) 1969

Baehren F.D.; Vollath D. VII 7582

Planseeber. Pulvermet. 1969, 47(3),
180-3.

Determination of the thermodynamic data of molybdenum boride (Mo_2B), tungsten boride (W_2B), and rhenium boride (Re_3B).

M, B

7 (9)

CA, 1970, 42, N8, 35584u

$V_3B_2; VB; V_3B_4; VB_2; Re_2B; (T_m)$ 7 1969
 $Re \neq B_3$; ReB_2 ; VB_3 ; (T_m) VII 4750

Кузьма Ю.В., Ковасюк Д.А.,

Учв. Акад. Наук СССР, Меор. матер,
1969, 5, № 10, 1687-90. (Исст.)

Система ваннадий-рений-бор

Б (ф)

2

СА, 1970, 72, N14, 717087

ReB₂

[OM. 35882]

1991

Fernández Guillermet A.,
Grimvall G.,

S298,
mep-rog.
cb-ba

J. Less-Common Metals,
1991, 169, 257-281.

ReB₂

1993

Meschel S.V., Kleppa O.J.

(4f H)

Metall Trans. A. 1993,

24a (4), 947-50.

высокотемпер.

калориметрия

( cer. NdB₂; I)

1979

F: ReB2

P: 1

132:55075 Electronic structure and interatomic interaction energies of diborides of Tc, Re, Ru, and Os. Ivanovskii, A. L.; Medvedeva, N. I. Inst Khim. Tverdogo Tela, UrO RAN Yekaterinburg, Russia Zh. Neorg. Khim., 44(10), 1717-1725

(Russian) 1999 The authors used the full-potential-SCF-LMTO method to study the electronic spectra and bonding in hexagonal TcB2, and ReB2, and rhombic R and OsB2 comparing the results with the same calcns. for diborides with hypothetical AlB2 structure. Using the band-structure parameters and coh energies the authors analyzed the diboride stability in different modific in relation to interat. interactions.



C.A. 2000, 132