

Тм-группе
соед.

VIII

1550

1960

EuAl_2 , TiAl_2 , YbAl_2 , LuAl_2 , TiFe_2 , NdCo_2 ,
 TiCo_2 , YbNi_2 (7c)

Haszko S. E.,

Trans. Metallurg. Soc. AIME,
1960, 218, n5, 958

prex, 1962, 145175 the let's open.

1961

VIII 1768

LuB₁₂, TuB₁₂, ErB₁₂, HoB₁₂, DyB₁₂,
YB₁₂ (7c)

La Placa S., Binder T., Post B.,
J. Inorg. and Nucl. Chem.,
1961, 18, 113-117

Prax, 1962, 15212 the lett. open.

$Tu Al_3$, $Tu Al_2$. (Tim, Kpensis. ¹⁹⁶³ exp-19)

Jones T. I, Norlock L. R.,

Boucher R. R.,

VIII 3980

J. Less - Common Metals,

1963, 5, n2, 128-133

~~_____~~ B, A, M

X, 1964, 2B399

1970

Im ASD₄

Brown R. G., Ross S. D.

Vi

Spectrochim. Acta, 1970, 26,
955-61.

● (cu Mg SeO₄ · H₂O)
III

ImC₂ (D₂^o)

VIII 5550

1972

Filby E. E., Ames L. L.,
High. Temp. Sci., 1972, 4 (2),
160-69

UFO

WILSON 11/1/72

La Tm O₃ к/рует

1976

(Ji)

porotnikov d. v.

Zh. Neorg. Khim 1976
21(5) 1420-2 (Russ)

(см La Nb O₃; III)

$TmPO_4$

1977

(3 Д572) Эффекты Яна — Теллера, индуцированные случайными натяжениями, в $TmPO_4$. Mehran F., Plaskett T. S., Stevens K. W. H. Jahn-Teller induced random strain effects in $TmPO_4$. «Phys. Rev. B: Solid State», 1977, 16, № 1, 1—3 (англ.)

Соединение $TmPO_4$, обладающее структурой типа циркона, не обнаруживает кооперативного ян-теллеровского фазового перехода, в отличие от ранее изученных соединений $ImVO_4$ и $TmAsO_4$. Причина этого явления, кроется, по-видимому, в том, что в $TmPO_4$ ионы Tm^{3+} не находятся в вырожденном электронном состоянии, что в свою очередь, может быть связано с обратным знаком члена второго порядка для кристаллич. поля в фосфате. Существуют однако возбужденные электронные дублеты, лежащие выше основного состояния на ~ 44 и $208^\circ K$, и взаимодействия этих состояний с фононами может вызвать неоднородные ян-теллеровские динамич. натяжения. Исследовался ЭПР ионов Gd^{3+} в $TmPO_4$ на частоте ~ 9 ГГц в интервале т-р от $1,7$ до $400^\circ K$. Кристаллы содержали ~ 1000 м. д. Gd. Во всем изученном интервале т-р спектры обнаруживают тетрагон. симметрию. Параметры спин-гамильтонна имеют сле-

Эффект
Яна-Теллера

Ф. 1978
N 3

дующие значения: $g = 1,992 \pm 0,002$; $B_4^0 = (-8,7 \pm 0,1) \cdot 10^{-6} \text{ см}^{-1}$; $B_6^0 = (3,7 \pm 0,4) \cdot 10^{-8} \text{ см}^{-1}$; $B_4^2 = (2,2 \pm 0,5) \cdot 10^{-4} \text{ см}^{-1}$; $B_6^2 = (-1) \cdot 10^{-6} \text{ см}^{-1}$. Зависимость от температуры параметра второго порядка B_2^0 обнаруживает температурную зависимость: с повышением температуры до 150°K он уменьшается от 2,25 до 2,17 (10^{-2} см^{-1}). Все семь линий тонкой структуры обнаруживают увеличение ширины при возрастании температуры. Существуют два основных механизма уширения линий ЭПР-сигнала в высокосимметричной ян-теллеровской фазе. Первый из них связан со случайным динамическим натяжением, создающим ближайшее орторомбическое окружение иона Gd^{3+} ; распределение орторомбических параметров создает уширение линий. Второй механизм связан с диполь-дипольными взаимодействиями $\text{Gd}^{3+} - \text{Tm}^{3+}$. Доминирует первый механизм.

Тм-СН

Лвов Б.В. и др. 1979

(Датумиз.)

Ил. прик. скарисси,
1979, 31(2), 265-10.

(см. Sc-CN; III)

TmH

1979

Rytkö P.

русский
молеру.

Phys. soc. 1979, 20,
N5-6, 647-51.

X. 1980. N9

ссл. ScH-III

TMG: Gingerick K. A., 1980

Current Topics in Materials
Science, Volume 6, edited
by Kaldes E.

Do; North-Holland Publishing
Company, 1980.

(серб. отмова в коробке отмова-
ков Gingerick).

TmCN

номер 10162 | 1980

Лобов Б.В., Телмез А.

М.П.
(до)

Progress in Atomic
Absorption Spectrosc.
1980 (перепечатка)

Tm_3Al_2

[отмечен 11061]

1981.

Bowden C. J.; et al.

спектр
рентгенов.
в парамагн.
состоянии.

J. Phys. F: Metal Phys;
1981, 11, 503-510.

[отмечен 11061]

$Tm_2 Fe_{14} B$

1987

Fujii H., Nagata H.,
et al.

Cp;

J. Magn. Magn. Mater.
1987, 70 (1-3), 331-3.

(Cell. $R_2 Fe_{14} B$; $\bar{I}$)