

Su-Te-O

1967

 $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

9 Б762. Получение и поведение при нагревании теллуриата стронция. Иванкова Е. А., Самплавская К. К., Карапетьянц М. Х. «Изв. АН СССР. Неорганич. материалы», 1967, 3, № 9, 1712—1714

Кристаллический осадок $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ приготовлен прибавлением 20%-ного р-ра SrNO_3 к 10%-ному р-ру NaTeO_3 , взятого с избытком 5—10%. Осадок отмывали от NO_3^- многократным кипячением с H_2O , промывали спиртом и сушили на воздухе не более 1 часа (во избежание карбонизации). Методами ДТА, ТГА, хим. и

Термич.
разложение

X. 1968. 9

рентгенофазового анализом изучено его поведение при нагревании (скорость нагрева 6—7°/мин). Установлено, что дегидратация SrTeO₃·H₂O начинается при 250° и заканчивается при 350—400°, а кристаллизация безводной соли происходит при 550°. Заметное окисление соли ($\text{Te}^{5+} \rightarrow \text{Te}^{6+}$) происходит при 570—750° и переходит в восстановление ($\text{Te}^{6+} \rightarrow \text{Te}^{5+}$) при 750—920°, при 770° начинается частичное разложение соли с образованием TeO_2 .

Автореферат

A-1216

Ст. Т.е. Очк. 68

Углерод, кремний, Титан, ртуть
Ca, Sr, Ba, Se, La, Ac, Th, Лантаноиды,
Ti, V, Hf, Zr (и Hf)

Амосов В.М., Писовцев В.Е.,

Уч. высш. ун. заведения. Химия

и химич. технологии, 1968, II, 1128-1134

М, Лант., Кал, J, Dy

1969

 SrTeO_3

20 Б668. Теплоты образования теллуридов стронция.
Иванкова Е. А., Самплавская К. К., Кара-
петьянц М. Х. «Изв. АН СССР: Неорганические материалы»,
1969, 5, № 5, 905—907

В калориметре с изотермич. оболочкой при 25° измере-
ны теплоты р-рения безводн. теллурида стронция, SrTeO_3 ,
его одноводного кристаллогидрата и азотнокислого строн-
ция $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ в 8,04%-ном р-ре азотной кислоты (при
разбавлении 1:5000). Вычислены стандартные теплоты
образования SrTeO_3 (к.) ($-254,9 \pm 0,13$) и $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
(к.) ($-328,02 \pm 0,06$ ккал/моль). Автореферат

 ΔH_f

2. 1969. 20

1969

 SrTeO_3 (up.) $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

(kp.)

25274w Heats of formation of strontium tellurates(IV).
 Ivankova, E. A.; Samplavskaya, K. K.; Karapet'yants,
 M. Kh. (Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow,
 USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1969, 5(5),
 905-7 (Russ). The heats of dissolving of $\text{SrTeO}_3(\text{cryst.})$, $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}(\text{cryst.})$, and $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ in 8.04% soln. of HNO_3 (at a
 diln. of 1:5000) were measured in a calorimeter equipped with
 isothermal jacket at 25° . Based on the data obtained, the
 standard heats of formation were calcd. for $\text{SrTeO}_3(\text{cryst.})$, and
 $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}(\text{cryst.})$ as -254.9 and -318.02 kcal./mole, resp.

S. A. Mersol

 ΔH_f° ΔH_{aq}°

C.A. 1969

71.6

+1



BQ - 772 - IX

1969

 $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ T_{tr}

27014E Hydrothermal preparation of tellurium compounds. Soerensen, H. Storm; Christensen, A. Noerlund (Univ. Aarhus, Aarhus, Den.). *Acta Chem. Scand.* 1969, 23(2), 701-2 (Eng). Tellurates were prepd. by a hydrothermal method at 180-537°. M_2TeO_6 (M = Cu, Zn, Hg, and Mn) and $\text{Pb}_2\text{H}_2\text{TeO}_6$ were prepd. by mixing 20 ml. 0.01M H_6TeO_6 and 20 ml. 0.03M solns. of metal ions in a Ag ampul and by heating the ppt. and mother liquor in a 100 ml. pressure bomb at 10-80 atm. for 24 hrs. M_2TeO_6 was prepd. by placing 0.1 g. $\text{M}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_6\text{TeO}_6$ mixt. (1:1 mole ratio, M = Y, Nd, Ho) in 0.7 ml. H_2O in sealed Au tubes (2 ml.) and heating in a pressure bomb at 2650-3400 atm. for 66-96 hrs.; for M = In and Eu, $\text{In}(\text{OH})_3$ or EuOOH and H_6TeO_6 were used in a mole ratio of 2:1. $\text{SrTeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ was prepd. by mixing 20 ml. 20% $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ and 20 ml. 10% Na_2TeO_3 soln. in a Ag ampul and heating the ppt. and mother liquor at 180° in a 100 ml. pressure bomb at 10 atm. for 40 hrs. The D.T.A. diagram indicated a phase transformation at 345°. BVJN

C.A. 1969.

71.6

Сх Н₄TeO₆ Вр-961-IX 1970

Барноков В.П.

Гавриленко Е.И.

ΔH, ΔF

Зук. ген. Висест

N 1680 - 70 ден., 1970.

Пеммураты Ba, Ст, Mg, Ca (ΔH кетр, 1970
ΔH диее.
Бирюков В.П., Гаме- (ΔH солн, 1824
ΔGf, ΔHf)
мента Е. М.,
Же. физ. хим., 1970, 44, № 7, 1824-5
(русс.)

Пермощимие некоторых соеди
нений пеммура (VI). 15

М, В (P) CA, 1971, 44, № 2, 7218p

Ортопедические Са, Mg, Sr, Ba (Δ H soln) 1970
Бирюков В.П., Гамкина Е.М.,
Ж. физ. хим., 1970, 44, № 7, 1823-4
(русск.) 182342

Пленоты образования неко-
торых ортопедических.

В, м (7)

Са, 1971, 44, № 2, 7220h

K_6TeO_6 , Mg_3TeO_6 , Sr_3TeO_6 , 1970
 Ba_3TeO_6 , Ca_3TeO_6 (ΔNa_2) 1961
 K_6TeO_6 , $K_2H_4TeO_6$ (ΔH_2)

Бирюков В.П., Ганелина Е.Ш.
Редколлегия Ж. физ. химии АН СССР, М.
1970, 5 с.

Теплоты образования некоторых
теллуриатов.

РНХим., 1970
195516 Дел.

14 М, В (ф)

В пр - 4535-IX

1970

Sr_3TeO_6

Бирюков В. П.,
Танемана Э. Ш.

S
(расчет)

Рекомендация "Ж. физ.
химии" АН СССР, М., 1970,
9 стр.

(См. H_6TeO_6) 1

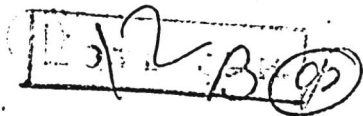
Ca_3TeO_6 , Sr_3TeO_6 , Ba_3TeO_6 , 9 1970
 CaH_4TeO_6 , SrH_4TeO_6 , BaH_4TeO_6 (ПР)

Кнорзова Р.К., Беломос В.А. №2874

Дл. неорг. химии, 1970, 15, №3, 2564-2565

Растворимость ортотеллуридов
и метрателлуридов ортотеллуридов
щелочноземельных элементов в воде

РИИ химии, 1971
251262



$\text{S}_2\text{O} \cdot 2\text{TeO}_2$; $\text{HgO} \cdot 2\text{TeO}_2$ (Тм) 9 1971

IX 3394

Малютин С.А., Салтатовская К.К.

Карачетъану М.У.

Ж. Неорган. химии, 1971, 16, №6, 1732-1733

Исследование системы $\text{HgTeO}_3 - \text{TeO}_2$
и $\text{S}_2\text{TeO}_3 - \text{TeO}_2$.

РЖХим., 1971

195825



8

5 (ср.)

1971

Вор IX - 3393

$\text{SrO} \cdot 2\text{TeO}_2$ (ΔH_{aq} , ΔH_f)

Манютин С.А., Салмаевская Л.К.,
Каранетьев М.Х.,

Дл. флу. химич ● 1971, 45, №6,
1556 - 1558.

~~BP-11-3393~~

1981

SrTeO₃

(T_{tr})

~~133745~~ Synthesis of strontium tellurite and behavior of strontium tellurite hydrate during heating in an inert atmosphere. Malyutin, S. A.; Samplavskaya, K. K.; Karapet'yants, M. Kh. (USSR). Zh. Neorg. Khim. 1971, 16(6), 1504-7 (Russ). At 650-1000°, the reaction of SrCO₃ with TeO₂ gave SrO.2TeO₂ as an intermediate and SrO.TeO₂ as the final product. On heating, SrTeO₃.H₂O loses its H₂O and rearranges at 310-20°. SrTeO₃ undergoes an irreversible structural transition at 595-615° and some reversible transitions at 790-805 and 995°. It m. 1030°.

C.A. 1971. 45. 22

SrTeO₃

ВФ - 4610 - IX

1974

15 Б729. Теллурид стронция. Yamada Tomoaki, Niizeki Nobukazu. «Котай буцурн, Solid State Phys.», 1974, 9, № 1, 51—53 (япон.; рез. англ.)

(T+2) Обзор работ по изучению электрич. св-в SrTeO₃ (I). В I наблюдается фазовый переход при т-рах 312 и 485°. Монокристаллы I, полученные вытягиванием из расплава SrO=TeO₂ (1:1,2) перпендикулярно плоскости (101) со скоростью 0,8 мм/час (20 об/мин), относятся к пространственной группе C₄⁴ (по данным др. авторов C_{2h}⁶) при комн. т-ре. В области 312° имеет место спонтанная поляризация (СП). Получена т-рная зависимость диэлектрич. постоянной ε в направлениях, пер-

21974

N15

пендикулярных плоскостям $(10\bar{1})$, (010) и (101) . Показано, что величина ε_{22} , к-рая при комн. т-ре равна 16, с ростом т-ры в интервале $312\text{--}485^\circ$ увеличивается почти в 9000 раз. Осью поляризации является ось b . Константа Кюри, определенная из закона Кюри-Вейса, составляет $1,4 \times 10^4$ К. СП выше 312° равна $0,037 \text{ с/т}^2$. Обсуждены т-рная зависимость пьезоэлектрич. постоянных d_{21} и d_{22} , к-рые при комн. т-ре равны $(4,2 \text{ и } 4,0) \times 10^{-11} \text{ С/Н}$ соотв. ($d_{23} = 1,3 \times 10^{-11} \text{ С/Н}$) и дисперсия коэф. преломления n_α , n_β и $n_\gamma = 1,778$, $1,834$ и $1,858$ соотв.). Библ. 5.

В. В. Ковалев



SrTeO_4

BQ-4610-IX

1974

(T_{tr})

113836x Strontium tellurate. Yamada, Tomoaki; Niizeki, Nobukazu (Musashino Electr. Commun. Lab., Nippon Telegr. and Teleph. Public Corp., Tokyo, Japan). *Kotai Butsuri* 1974, 9(1), 51-3 (Japan). Single crystals of Sr tellurate exhibited ferroelectricity at temps. between 2 phase transition temps., i.e. 312 and 485°. The dielec. consts. along the b axis were 16, 80, and 9,000 at room temp., 312, and 485°, resp. The direction of polarization in the ferroelec. phase is along the b axis and the Curie const. was $1.4 \times 10^4 \text{ K}$. The transitions at 312 and 485° seemed to be 1st and 2nd order, resp. The piezoelec. const., d_{31} along the direction perpendicular to (010) plane increased when temp. was changed from higher to 312° and also lower to 485°. The value of d_{31} decreased almost linearly from 312 to 485°, where the subscript 1 refers to the direction perpendicular to (101) plane. Tadashi Tokuhiro

C.A. 1974. 80. N20

SrTeO_3

1977

Бере В. В., et al.

(Tr)

Физика твердого тела,
1977, 19 (7), 1927-31

● (сер. $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$;
I)

SeTe

omnuch 7262 1978.

Puri U., et al.,

д. Намауиз.
с.м. ност.

Indian J. Pure and

Appl. Phys.

1978,

Трюнайтз.

16, ● 692-93

SrTeO_3

IX-5695

1979

2) 19 Б641. Рентгеновские дифракционные и оптические исследования сегнетоэлектрического SrTeO_3 . Ismailzade I. H., Kudzin A. Yu., Sadovskaya L. Ya. X-ray diffractive and optical investigations of ferroelectric SrTeO_3 . «Phys. status solidi», 1979, A52, № 2, K105—K109 (англ.)

Проведены исследования дифракции рентгеновских лучей и поляризац. оптич. исследования монокристаллов сегнетоэлектрика SrTeO_3 , обладающего фазовым переходом при t -ре 485° . Монокристаллы выращены по методу Чохральского. Установлено, что изученное соединение во всем исследованном t -рном. интервале обладает монокл. симметрией; параэлектрич. фаза принадлежит к пространственной группе $C_{6h}^{2h}-C2/c$. Параметры крист. решетки при 25° равны: a 28,24, b 5,926, c 28,44 Å, β $114^\circ 20'$. Установлено, что при t -ре 310° наблюдается фазовый переход $C_{6h}^{2h}-C2/c \rightarrow C_2^3-C2$, а при t -ре 490° $C_2^3-C2 \rightarrow C_{6h}^{2h}-C2/c$. Микроскопич. исследования монокристаллов в поляризованном свете во всем исследованном интервале t -р ($25-550^\circ$) доменные границы не обнаруживают.

И. Д. Белова

Тет

2. 1979, N19

SrTeO_3

фазовый
переход.

2.16.80. N4

1979
4 Б950. Поведение монокристаллов SrTeO_3 в области фазовых переходов. Кудзин А. Ю., Садовская Л. Я. «9-е Всес. совещ. по сегнетоэлектричеству, Ростов-на-Дону, 1979. Тез. докл. Ч. 1». Ростов-на-Дону, 1979, 119

Исследованы спектры поглощения и электропроводность, проведены наблюдения фазовой структуры и ДТА монокристаллов SrTeO_3 (I) в области t -р $20-500^\circ$. В I сегнетоэлектрич. состоянии наблюдается в районе $312-485^\circ$, при этом высокот-рный переход является переходом 2-го рода. Обнаружено, что монокристаллы I прозрачны в интервале длин волн от 0,3 до 12,5 мкм, ширина запрещенной зоны $E_g \sim 4\text{эВ}$, электропроводность образцов при комн. t -ре $\sigma \sim 10^{-14} (\text{Омсм})^{-1}$. В t -ре $\sim 310^\circ$ наблюдается скачкообразное изменение величины коэф. поглощения α , имеет место t -рный гистерезис и пик ДТА, что указывает на 1-й род фазового перехода. Обнаружены аномалии α , σ и пик ДТА в области 70° (α увеличи-

вается на $\sim 25\%$, σ уменьшается на $\sim 40\%$), что указывает на еще один фазовый переход в I. Наблюдается большой T -рный гистерезис при этом фазовом переходе ($40-45^\circ$). Поляризационно-оптич. исследования не позволили выявить доменную структуру в сегнетоэлектрич. фазе, однако оба нижних фазовых перехода (70 и 312°) сопровождаются прохождением межфазных границ в плоскости перпендикулярной сегнетоэлектрич. оси b . Введение в монокристаллы SrTeO_3 добавок Mn или Ba приводит к смещению T -р фазовых переходов, что дает возможность улучшить кач-во выращиваемых монокристаллов.

По резюме

SrTeO_3

T_{tr}

1980

⑦ Б Е750. Изучение фазовых переходов в монокристалле теллурида стронция по генерации второй гармоники. Study of phase transitions by SHG techniques in strontium tellurite single crystals. Liberts, G. V., Sadovskaya L. Ya. «Phys. status solidi», 1980, A62, № 2, K167—K168. (англ.)

В интервале $t-p$ $20-600^\circ\text{C}$ на монокристаллах SrTeO_3 двухлучевым методом измерена интенсивность второй гармоники с длиной волны 532 нм (источником света служил лазер на ИАГ: Nd). Вблизи 75°C наблюдается изменение интенсивности с гистерезисом $\sim 40^\circ\text{C}$, интерпретированное как следствие фазового перехода первого рода с изменением симметрии $m \rightarrow 2/m$. При 310°C обнаружен второй переход с гистерезисом $\sim 5^\circ\text{C}$, сопровождающийся изменением группы симметрии до 2. Исчезновение второй гармоники при 485°C указывает на образование центросимметричной структуры с пр. гр. $2/m$. Б. Г. Алесин

ф. 1981. № 6

SrTeO₃

T_{tr}

2-1981. N/2

12 Б945. Изучение фазовых переходов ГВГ-методом в монокристаллах теллурида стронция. Liberts G. V., Sadovskaya L. Ya. Study of phase transitions by SHG techniques in strontium tellurite single crystals. «Phys. status solidi», 1980, A62, № 2, K167—K168 (англ.)

При t -рах 20—600° С методом генерации 2-й гармоники (ГВГ) изучены фазовые превращения в монокристалле SrTeO₃. Источником света служил Nd—Y-лазер с длиной волны 1064 нм. График зависимости интенсивности 2-й гармоники (ВГ) от t -ры обнаруживает существование фазового перехода 1-го рода при t -ре 75° С из нецентросимм. в центросимм. состояние, причем

симметрия изменяется по схеме $m \xrightleftharpoons[30^\circ]{75^\circ} 2/m$. Переход

сопровождается гистерезисом в 40° С. Второй фазовый переход наблюдается при 310° С. Крист. структура изменяет симметрию до группы 2. Это превращение имеет незначит. термич. гистерезис (~5° С). При 485° С сигнал исчезает, отражая переход в центросимм. 2/ m структуру. Установлено, что интенсивность ВГ света от монокристалла SrTeO₃ в сегнетоэлектрич. фазе (при t -рах от 310 до 485° С) следует t -рной зависимости спонтанной поляризации.

И. Н. Бекман

1980

SrTeO₃

✓ transition occurs.

94: 74912m Study of phase transitions by SHG techniques in strontium tellurite single crystals. Liberts, G.; Sadovskaya, L. Ya. (Inst. Solid State Phys., Latvian State Univ., 226062 Riga, USSR). *Phys. Status Solidi A* 1980, 62(2), K167-K168 (Eng). The phase transitions in SrTeO₃ crystals were investigated by second harmonic generation techniques at 20-600°. A thermal hysteresis of ~40° of the second harmonic signal occurs when the 1st-order phase transition (symmetry $m \rightleftharpoons 2/m$) at 75° was obsd. The structure changes to symmetry group 2 at 310° and a small thermal hysteresis (~5°) of the second harmonic signal was obsd. at 310°. At 485° the signal vanishes reflecting the transition to the centrosym. $2/m$ structure. The intensity of the second harmonic in the ferroelec phase (310-485°) follows the temp. dependence of spontaneous polarization.

Tte

Q. A. 1981. 24 N10

SrTe_2O_5

1981

12 E481. Сегнетоэластик в бинарной системе на основе двуокиси теллура. Садовская Л. Я., Горбенко В. М., Кудзин А. Ю., Антоненко А. М. «Физ. тверд. тела», 1981, 23, № 8, 2496—2498

Исследование монокристаллов SrTe_2O_5 показало, что он является сегнетоэластиком, претерпевающим фазовый переход 1-го рода при 635°C и имеющим слоистую (квазидвумерную) структуру (в направлении, перпендикулярном плоскостям спайности, связи имеют, по-видимому, молекулярный характер).

Te_2 ;

ф. 1981, 18, N12.

SrTeO_3

1982

22 Б519. Получение монокристаллов теллуриата стронция. Антоненко А. М., Кудзин А. Ю., Садовская Л. Я. «Изв. АН СССР. Неорг. материалы», 1982, 18, № 7, 1213—1216

Приведены результаты термографич. анализа системы $\text{SrO}-\text{TeO}_2$, проведенного для определения условий выращивания монокристаллов SrTeO_3 (I; методом Чохральского; в атмосфере насыщ. паров TeO_2). На кривых ДТА, ТГ и ДТГ при первом нагревании наблюдались аномалии, связанные с процессами окисления—восстановления теллура при нагревании в присутствии кислорода. Кол-во появляющегося Te^{6+} значительно меньше наблюдавшегося ранее, и эффект становится незначит. при повторных нагреваниях после сплавления исходного порошка. Выращивание кристаллов I осуществлялось из шихты состава $1+0,2 \text{ TeO}_2$, что связано как

дзаров перекр,
оценка вели
ин термоб.
дзарков.

Х. 1982, 19, N 22

с испарением TeO_2 в процессе выращивания, так и с понижением т-ры роста до 950° , что значительно ниже т-ры фазового перехода (1020°), оказывающего особо разрушающее действие на крист. булью I. Проведены оценки величин тепловых эффектов для фазовых переходов 1-го рода в I. Автореферат

SrTeO_3

1982

4 Б972. Низкотемпературное превращение в теллуриде стронция. Кудзин А. Ю., Монсеенко В. Н., Садовская Л. Я. «Физ. тверд. тела», 1982, 24, № 9, 2837—2839

В изобарич. режиме до давл. 7 кбар определена температурная зависимость (в области $0-120^\circ$) электропроводности σ в постоянном электрич. поле монокристаллов SrTeO_3 , выращенных методом Чохральского. При $T_{01}=73,5^\circ$ и атм. давл. наблюдается скачкообразное уменьшение σ на 30% (со значит. гистерезисом), соответствующее фазовому переходу 1-го рода из α -фазы (симметрия Cc) в фазу β ($C2/c$). Постоянное электрич. поле до 30 кВ/см не изменяет T_{01} . До давл. 4 кбар dT_{01}/dP около $3,5^\circ/\text{кбар}$, но при более высоких давл. резко увеличивается. Спонтанная поляризация в α -фазе, если и существует, не превышает величины $8,71 \cdot 10^{-4}$ К/м². Предложена модель механизма фазового перехода.

В. А. Ступников

T_{tr}

X. 1983, 19, №4.

$\text{SrTe}_5\text{O}_{11}$

1983

8 Б2034. Сложный теллуриат стронция $\text{SrTe}_5\text{O}_{11}$, дефектная структура типа CaF_2 и ее взаимосвязь со структурой простейших стекол. Strontium-undecaorthotellurat, $\text{SrTe}_5\text{O}_{11}$, eine CaF_2 -Defektstruktur und ihre Beziehung zur Struktur einfacher Gläser. Burckhardt Hans-Georg, Trömel Martin. «Acta crystallogr.», 1983, C39, № 10, 1322—1323 (нем.; рез. англ.) Место хранения ГПНТБ СССР

структура

Осуществлен синтез (взаимодействием TeO_2 и SrO при $t \sim 930 \text{ K}$ с послед. быстрой закалкой), рентгенографич. (метод порошка, дифрактометр, $R 0,081$) и ИКС исследование соединения $\text{SrTe}_5\text{O}_{11}$ (I). Для него определена дефектная кубич. структура типа CaF_2 со статистич. распределением атомов Sr и Te по положениям Ca и атомов O и вакансий по положениям атомов F . Параметр кубич. решетки $a 5,655 \text{ \AA}$, $\rho(\text{изм.}) 5,48$, $\rho(\text{выч.}) 5,519$, $Z 2/3$, ф. гр. $Fm\bar{3}m$. Все атомы сильно смещены из идеальных положений, чем обусловлены

ж. 1984, 19, № 8

SrTeO_3

1984

3 E729. Полиморфизм SrTeO_3 . Zur Polymorphie von SrTeO_3 . Burckhardt H.-G., Koçak M., Külsü N., Trömel M. «J. Solid State Chem.», 1984, 54, № 2, 256—259 (нем.; рез. нагл.)

Кроме перехода в сегнетоэлектрич. фазу при 583 К моноклинная модификация SrTeO_3 (I) при т-ре, несколько превышающей 1260 К (т-ра пл. 1308 К), медленно превращается в высокотемпературную форму SrTeO_3 (II), которая после закалки может сохраняться неопределенно долгое время. Закаленная модификация II испытывает два быстрых структурных перехода при 648 и 733 К. Проведено рентгенографич. исследование трех фаз модификации II на порошковых образцах. Получены значения параметров решетки триклинной фазы $\alpha\text{-SrTeO}_3$ (II) при комнатной т-ре и моноклинных фаз $\beta\text{-SrTeO}_3$ (II) при 660 К. А. Отко

Tr;

фр. 1985, 18, N3

SrTeO_3

1984

101: 161534w Polymorphism of strontium tellurate(IV). Burckhardt, H. G.; Kocak, M.; Kuelcue, N.; Troemel, M. (Inst. Anorg. Chem., Johann Wolfgang Goethe-Univ., D-6000 Frankfurt/Main, 50 Fed. Rep. Ger.). *J. Solid State Chem.* 1984, 54(2), 256-9 (Ger). Beside the transition into a ferroelec. phase at 583 K, monoclinic SrTeO_3 (I) at ≥ 1260 K transforms slowly into a high-temp. form, (SrTeO_3 (II)), which after quenching undergoes rapid phase transitions at 648 and 733 K. X-ray data of triclinic α - SrTeO_3 (II) (room temp.), monoclinic β - SrTeO_3 (II) (660 K), and monoclinic γ - SrTeO_3 (II) (770 K) are presented.

Ttr;

C.A. 1984, 101, N 18

SrTeO_3

1984

Ц 2 Б2039. Полиморфизм SrTeO_3 . Zur Polymorphie von SrTeO_3 . Burckhardt H.-G., Koçak M., Külsü N., Trömel M. «J. Solid State Chem.», 1984, 54, № 2, 256—259 (нем.; рез. англ.)

С применением методов ДТА и высокотемпературной рентгенографии изучен полиморфизм SrTeO_3 при нагревании. Образующаяся при нагревании при 1270—1300 К с послед. закалкой или при кристаллизации расплава (т. пл. 1303 К) метастабильная $\alpha\text{-SrTeO}_3\text{-II(I)}$ фаза при 648 К обратимо переходит в также метастабильную $\beta\text{-SrTeO}_3\text{-II(II)}$, к-рая при 733 К обратимо переходит в $\gamma\text{-SrTeO}_3\text{-II(III)}$ III при нагревании до 900 К необратимо переходит в $\beta\text{-SrTeO}_3\text{-I(IV)}$, к-рая при охлаждении при 583 К обратимо переходит в монокл. $\alpha\text{-SrTeO}_3\text{-I(V)}$, равновесную при комн. темп. С применением методов прецессии и Вейсенберга для III

T_z, T_m

Х. 1985, 19, №2.

установлена трикл. симметрия решетки. I и II кристаллизуются в монокл. сингонии. Указывается, что превращения между модификациями $\text{SrTeO}_3\text{-I}$ и $\text{SrTeO}_3\text{-II}$ связаны с глубокой перестройкой структуры, в то время как переходы между I—III и IV, V — с незначит. перестройкой. Параметры решетки I—III соотв. a 888,5, 1191,0, 1200,5, b 1184,9, 593,9, 588,4, c 583,4, 872,2, 891,2 пм, α 91,39, β 91,02, 109,19, 109,17, γ 69,66°. Приведены значения I , $d(hkl)$ для I—III.

М. Б. Варфоломеев

Sr Te₂O₅

1984

102: 37143z High-temperature form of strontium tellurate (SrTe₂O₅). Kuelcue, N.; Burckhardt, H. G.; Troemel, M. (Inst. Anorg. Chem., Johann Wolfgang Goethe-Univ., D-6000 Frankfurt/Main, 50 Fed. Rep. Ger.). *J. Solid State Chem.* 1984, 55(2), 243-4 (Ger). The high-temp. phase transitions were studied in SrTe₂O₅ by x-ray diffractometry and DTA. There is a transition at 885 ± 5 K to an orthorhombic phase with a 710.8, b 688.0, and c 597.2 pm; $d_m = 5.44(3)$ and $d_c = 4.807(7)$ for $Z = 2$.

Tr;

C. A. 1985, 102, N4.

SrTe_2O_5

1984

9 Б2035. Высокотемпературная модификация SrTe_2O_5 . Die Hochtemperaturform von SrTe_2O_5 . Külcü N., Burckhardt H.-G., Trömel M. «J. Solid. State Chem.», 1984, 55, № 2, 243—244 (нем.)

В дополнение к ранее известной низкот-рной модификации $\alpha\text{-SrTe}_2\text{O}_5$ осуществлен синтез (взаимодействием TeO_2 и SrCO_3 при т-ре 1100 К) новой высокот-рной модификации β и проведено ее рентгенографич. исследование (метод порошка, высокот-рная съемка) и ДТА. Для β установлена ромбич. решетка с параметрами (при 900 К): a 7,108, b 6,880, c 5,972 Å, ρ (выч.) 4,807, Z 2). По данным ДТА переход $\alpha \rightarrow \beta$ происходит при 885 К (при нагревании) и переход $\beta \rightarrow \alpha$ — при 869 К (при охлаждении). Т. пл. β 1100 К. Приведены значения $I d(hkl)$ рентгенограммы порошка β .

С. В. Соболева

Γ_m, Γ_{tr}

X. 1985, 19, 29

Sr_3TeO_6

1984

12 Б3103. Фазовые превращения и термическое расширение Sr_3TeO_6 , Ba_3TeO_6 и их смешанных кристаллов. Phasenumwandlungen und thermische Ausdehnung von Sr_3TeO_6 , Ba_3TeO_6 und einigen ihrer Mischkristalle. Külsü N., Trömel M. «J. Appl. Crystallogr.», 1984, 17, № 6, 456—458 (нем.; рез. англ.)

С применением метода высокотемпературной рентгенографии изучены фазовые превращения и характер термич. расширения при нагревании Sr_3TeO_6 (I), Ba_3TeO_6 (II) и смешанных кристаллов $\text{Ba}_x\text{Sr}_{3-x}\text{TeO}_6$ (III) (составы с $x=0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5$). I и II имеют структуру родственную криолиту, их рентгенограммы при комн. темп. проиндексированы соотв. на основе тетрагон. и ромбич. субъячеек с параметрами a 8,358, 8,806, b 8,688, c 8,242, 8,578 Å. III при комн. темп. характеризуются либо кубич. (для $x=0,5, 1,0, 2,5$), либо тетрагон. ($x=1,5, 2,0$) субъячейкой (приведены значения параметров). При нагревании I и тетрагон. III испытывают переход в кубич. модификации (для I переход в интервале

структура,
фаз. превр.,
термическ.
расшир. (1985)

х. 1985, 19, №12

510—670 К, для III интерполированные значения т-р перехода 535 К ($x=1,5$) и 378 К ($x=2$). Переход тетрагон. $\rightarrow$ кубич. для I и III связан с выравниванием параметров решетки a и c , что приводит к аномальному характеру термич. расширения (значения линейных коэф. термич. расширения β_a и β_c вдоль осей a и c для I 11,4 и 23,6, III ($x=1,5$) 1,9 и 47,0, III ($x=2,0$) 1,2 и $58,2 \cdot 10^{-6}$ К $^{-1}$ соответственно.

М. Б. Варфоломеев

Sr_3TeO_6

1984

6E687. Фазовые превращения и тепловое расширение Sr_3TeO_6 , Ba_3TeO_6 и их твердых растворов. Phasenumwandlungen und thermische Ausdehnung von Sr_3TeO_6 , Ba_3TeO_6 und einigen ihrer Mischkristalle. Külsü N., Trömel M. «J. Appl. Crystallogr.», 1984, 17, № 6, 456—458 (нем.; рез. англ.)

Методами рентгенографии и ДТА изучены полиморфные превращения и структура твердых растворов Sr_3TeO_6 в Ba_3TeO_6 разной конц-ии. Определена температурная зависимость параметров решетки a , b и c в интервале т-р 300—900 К. Обнаружена анизотропия теплового расширения тетрагональных твердых растворов при т-рах ниже той т-ры, при которой тетраг. фаза переходит в кубическую.

Е. З. С.

① ☒

ф. 1985, 18, № 6.

фазов. превр.
и тепловое
расширени.

Sm TeO_4

1985

Lapasset Jacques,
Moret Jacques.

сирек-
мупа

Acta Crystallogr.,
1985, C41, N11, 1558-
1562.

(сч. Na_2TeO_4 ; I)

$\text{Sr}_2\text{Te}_3\text{O}_8$

1986

8 Б2031. Данные о кристаллах $\text{Sr}_2\text{Te}_3\text{O}_8$. Crystal data for $\text{Sr}_2\text{Te}_3\text{O}_8$. Elerman Y., Косак М. «J. Appl. Crystallogr.», 1986, 19, № 5, 410 (англ.)

Кристаллы $\text{Sr}_2\text{Te}_3\text{O}_8$, полученные из SrCO_3 и TeO_2 при 1048 К, исследованы рентгенографически. Параметры ромбич. решетки: a 4,022, b 5,897, c 19,370 Å, Z 2, ρ (изм.) 4,970, ρ (выч.) 4,958. А. Ю. Шашков

Х. 1987, 19, № 8

Зр ТеО₄(к) / От. 23458 / 1986

Касенов Б.К., Абисиев Д.М.

и др.,

ДфН,
оценки

Вестник АН Каз. ССР,
1986, № 3, 33-39.

$\text{SrTeO}_4(\text{K})$ [от. 26986] 1986

Касенов Ю. К., Абилев Д. М.,
и др.,

$\Delta_f H$,
оценки

Вестник АН Казахской ССР,
1986, № 3, 33-39,

$SrTeO_3$

1986

6 БЗ164. Особенности фазовых переходов в теллуриде стронция. Кудзин А. Ю., Орлов Э. Л., Садовская Л. Я. «11 Всес. конф. по физ. сегнетоэлектриков, Черновцы, сент., 1986. Тез. докл. Т. 2». Киев, 1986, 19
Предложено феноменологич. описание трех фазовых переходов (ФП) в $SrTeO_3$. Получен термодинамич. Пт. Построена фазовая диаграмма в пространстве коэф. термодинамич. Пт. Рассмотрены характеры аномалий диэлектрич. восприимчивости при ФП. Из резюме

T_{tr}

X. 1987, 19, N 6.

SrTeO_3

1987

) 6 E662. Особенности образования новых фаз при фазовых переходах в SrTeO_3 . Кудзин А. Ю., Садовская Л. Я. «Диэлектр. кристаллы слож. окислов». Днепропетровск, 1987, 8—14

Результаты оптич. исследования кристаллов SrTeO_3 при фазовых переходах 344 К (ФП1) и 585 К (ФП2) показывают, что эти переходы имеют особенности переходов мартенситного типа. Сопоставление теоретически рассчитанных и экспериментально наблюдаемых положений межфазовых границ дает основание утверждать, что собств. деформация, определяемая характером изменения параметров элементарной ячейки при ФП2, является деформацией с инвариантной плоскостью. При ФП1 когерентность решеток обеспечивается внутренними напряжениями в гетерофазной системе. Резюме

P_{tr}

ф. 19-88, 18, №6

SrTeO_3

1988

108: 214304z Study of the phase symmetry in strontium tellurite. Kudzin, A. Yu.; Pasal'skii, V. M.; Polesya, A. F.; Sadovskaya, L. Ya. (Dnepropetr. Gos. Univ., Dnepropetrovsk, USSR). *Ukr. Fiz. Zh. (Russ. Ed.)* 1988, 33(2), 251-3 (Russ). The phase transitions in SrTeO_3 were studied at 300-1300 K by x-ray diffractometry. An $\alpha \rightarrow \beta$ phase transition occurs at 344 K and the reverse transition at 299 K. The α -phase has C_4 symmetry and the β -phase E_{2h} symmetry. A 2nd phase transition is obsd. at 585 K which is partly a ferroelec. transition.

($\mathbb{P}_{tr}$)

C.A. 1988, 108, N 24

SrTeO_3

1988

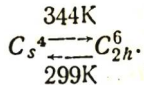
16 БЗ116. Исследование симметрии фаз в теллурите стронция. Кудзин А. Ю., Пасальский В. М., Поля А. Ф., Садовская Л. Я. «Укр. физ. ж.», 1988, 33, № 2, 251—253

Проведены результаты рентгеноструктурного исследования симметрии фаз в кристаллах теллурита стронция SrTeO_3 . Полученные данные свидетельствуют о сохранении моноклинной решетки для всех фаз. Пространственная симметрия α - и β -фаз характеризуется одним дифракционным классом. С учетом данных по генерации второй оптич. гармоники сделан вывод, что при низкот-рном фазовом переходе (ФП) имеет место сле-

$\frac{1}{t_2}$

Х. 1988, 19, N 16

дующее изменение симметрии:



По изменению параметров решетки при ФП рассчитаны коэф. электрострикции, связанные со спонтанной поляризацией. Полученные результаты позволяют заключить, что деформация при ФП 2 (585 K) обусловлена не только спонтанной поляризацией. Автореферат

$SrTeO_3$

Γ_{12}

X. 1988, 19, N 16

1988

16 Б3114. Межфазные границы в монокристаллах $SrTeO_3$. Кудзин А. Ю., Садовская Л. Я. «Укр. физ. ж.», 1988, 33, № 3, 441—444 (рез. англ.)

Исследованы два низкот-рных фазовых перехода (ФП) I рода, происходящие в $SrTeO_3$ (I) при т-рах 344,5 К (ФП1) и 585 К (ФП2). Установлено, что эти ФП в I происходят с образованием и перемещением по кристаллу плоских межфазных границ (МГ), к-рые близки по ориентации к Пл $(\bar{1}05)$ и $(\bar{5}01)$ при ФП1 или (001) и $(\bar{2}03)$ при ФП2. Особенности прохождения МГ характерны для переходов мартенситного типа. Рассмотрено соотношение вкладов в энергию, определяющую кристаллогеометрию ФП, упругой и электрич. природы при ФП2. Показано, что при ФП2 форма и ориентация МГ определяются процессами согласования решеток и собственная деформация перехода является деформацией с инвариантной плоскостью. При ФП1 собственная деформация несовместна на границе контакта, совместность деформаций обеспечивается упругими искажениями соседних фаз.

Автореферат

SrTeO_3

1988

7 E789. Межфазные границы в монокристаллах SrTeO_3 . Кудзин А. Ю., Садовская Л. Я. «Укр. физ. ж.», 1988, 33, № 3, 441—444 (рез. англ.)

Исследованы два низкотемпературных фазовых перехода (ФП) I рода, происходящие в SrTeO_3 при т-рах 344,5 К (ФП1) и 585 К (ФП2). Установлено, что эти ФП в SrTeO_3 происходят с образованием и перемещением по кристаллу плоских межфазных границ (МГ), которые близки по ориентации к плоскостям (105) и (501) при ФП1 или (001) и $(\bar{2}03)$ при ФП2. Особенности прохождения МГ характерны для переходов мартенситного типа. Рассмотрено соотношение вкладов в энергию, определяющую кристаллогеометрию ФП, упругой и электрич. природы при ФП2. Показано, что при ФП2 форма и ориентация МГ определяются процессами согласования решеток и собств. деформация перехода является деформацией с инвариантной плоскостью. При ФП1 собств. деформация несовместна на границе контакта, совместность деформаций обеспечивается упругими искажениями соседних фаз.

фазов. переход

Автореферат

ф. 1988, 18, № 7

SrTeO_3 (K)

1988

109: 15131m Interfaces in strontium tellurium oxide (SrTeO_3) single crystals. Kudzin, A. Yu.; Sadovskaya, L. Ya. (Dnepropetr. Gos. Univ., Dnepropetrovsk, USSR). *Ukr. Fiz. Zh. (Russ. Ed.)* 1988, 33(3), 441-4 (Russ). Two low temp. 1st-order phase transitions (PT) in SrTeO_3 crystals taking place during heating at 344.5 (PT1) and 585 K (PT2) were investigated. These phase transitions are connected with the formation and motion of interfaces. These interfaces are formed by crystallog. planes with indexes close to $(\bar{1}05)$ and $(\bar{5}01)$ at the PT1 or (001) and (203) at the PT2. The motion peculiarities of the interface are the same as during the martensite transformation. The correlation between the values of the elastic and elec. energies are obtained. The interface form and orientation at PT2 are defined by the processes of lattices match and deformation and the phase transition is the deformation with an invariant plane. At the PT1 the matching of the lattices at the interface is provided by elastic distortion of the adjacent phases.

π_{tr} ;

C. A. 1988, 109, N 2.

SrTeO_3

1989

3 БЗ110. Мартенситные переходы в теллурите стронция. Martensitic transformations in strontium tellurite / Kudzin A. Yu., Sadovskaya L. Ja. // Twelfth European Crystallographic Meeting, Moscow, Aug. 20—29, 1989: Collect. Abstr. Vol. 1/USSR Acad. Sci.— Moscow, 1989. — С. 212.— Англ.

Исследованы низкотемпературные фазовые переходы 1-го рода в SrTeO_3 , происходящие в цикле нагрева при 344,5 и 585 К. Образование и рост новых фаз при этих переходах типичны для мартенситных превращений. Изменение точечной симметрии для переходов m (α -фаза) — $2/m$ (β -фаза) — 2 (γ -фаза). γ -Фаза является сегнетоэлектрич. Оптич. измерения обнаружили Пв границ раздела только в сегнетоэлектрич. плоскости (010). Исходя из условий энергетич. минимума, показано, что монокл. ось b лежит в плоскости раздела фаз, и что спонтанная поляризация в γ -фазе не оказывает заметного влияния на ориентацию фазовых границ. Собственная деформация при 585 К, связанная с изменением параметров решетки, является деформацией с инвариантной плоскостью.

В. А. Ступников

(Te)

X-1990, N 3

Sz Te

1989

Ludwigs Johannes.

Sci. Tech. Aerosp. Rep.

(P, Kp, AH_f) 1989, 27(23), Abstr.

N^o N89-29257.

(cer. ● CaTe; I)

Sr Te

1990

Schewa-Miller
Irmgard.

серийез
серияция,
св-ва

Chem. Fak. Univ.
Stuttgart, 1990.
223. c.

(сер. Na_2S ; I)

Sr TeO₃
Sr Te₂O₅

Om 40501

1998

129: 266251h The standard molar enthalpies of formation of SrTeO₃ and SrTe₂O₅. Mishra, R.; Bharadwaj, S. R.; Kerkar, A. S.; Dharwadkar, S. R. (Applied Chemistry Division, Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai, 400 085 India). *J. Chem. Thermodyn.* 1998, 30(7), 879-883 (Eng), Academic Press. The molar enthalpies of soln. of SrTeO₃, SrTe₂O₅, TeO₂, and SrCO₃ in HCl (aq, c = 11 mol·dm⁻³) have been measured by using an isoperibol calorimeter. From these results and other auxiliary data, the std. molar enthalpies of formation $\Delta_f H_m^\circ$ (298.15 K) of SrTeO₃(cr) and SrTe₂O₅(cr) have been calcd. to be $-(1026.0 \pm 10.7)\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ and $-(1381.2 \pm 12.9)\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, resp. These values of enthalpies of formation are constituent with the second-law enthalpies of formation derived from their vapor pressures detd. in this lab. by a transpiration technique. (c) 1998 Academic Press.

($\Delta_f H$)

C.A. 1999, 129, 120