

- [1] Горюнова Н. А. Сложные алмазоподобные полупроводники. М., 1968. 267 с.
 [2] Атрощенко Л. В., Гальченицкий Л. П., Кошкин В. М., Палатник Л. С. // Изв. АН СССР, неорг. матер. 1965. Т. 1. С. 2140—2143.
 [3] Серегин П. П., Насреддинов Ф. С., Нистирюк П. В., Регель А. А. // ФТП. 1982. Т. 16. № 2. С. 227—230.
 [4] Рахматулаев Х. Б., Сагатов М. А., Насреддинов Ф. С., Савинова Н. А., Серегин П. П. // Изв. АН СССР, неорг. матер. 1989. Т. 25. № 2. С. 333—335.

Институт прикладной физики
 АН МССР
 Кишинев

Поступило в Редакцию
 23 апреля 1990 г.

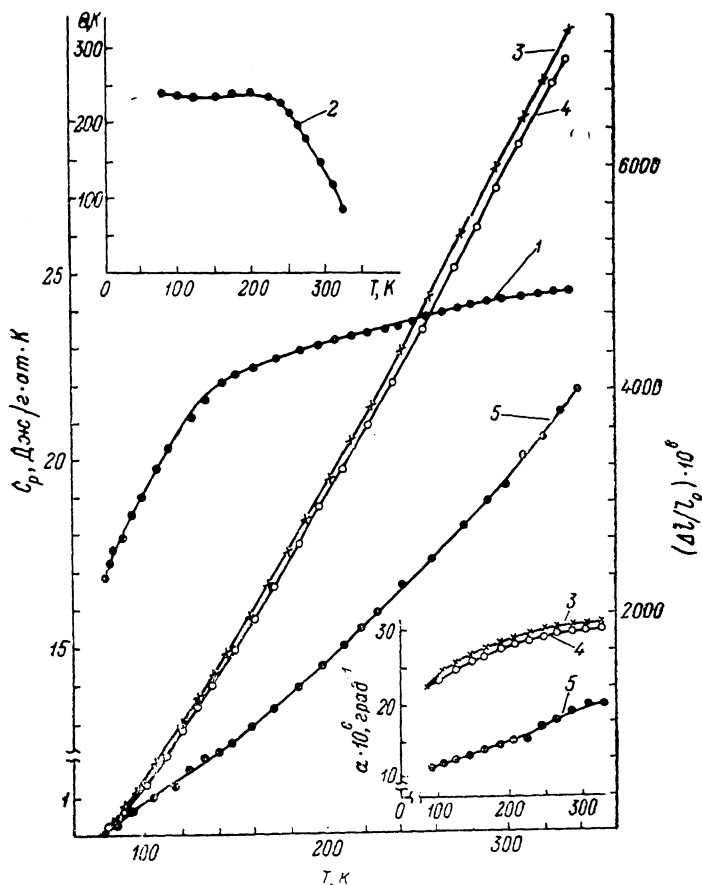
УДК 536.63+536.41

© Физика твердого тела, том 32, № 10, 1990
 Solid State Physics, vol. 32, N 10, 1990

ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА МОНОКРИСТАЛЛОВ CsCdCl₂

Г. П. Блинников, В. Н. Головжжа, А. Ф. Гуменюк

CsCdCl₂ (галогенид структуры перовскита — перспективный материал для применения в ИК-оптике и в акустооптических системах управления лазерными пучками, имеющий ряд преимуществ по сравнению с широко



применяемым КСl [1]. Однако термодинамические свойства данного соединения изучены недостаточно [1, 2]. Настоящая работа посвящена выяснению температурных зависимостей теплоемкости C_p , теплового расширения и температуры Дебая в области 80—350 К.

Монокристаллы трихлоркадмата цезия были получены нами в вертикальной трубчатой печи по методу Бриджмена—Стокбаргера. Для их идентификации были сняты порошковые диаграммы на рентгеновском дифрактометре ДРОН-2. Результаты обработки рентгенограмм (структура и параметры решетки) хорошо совпадают с опубликованными ранее данными [3-5].

Образец для исследования теплоемкости представлял собой монокристалл цилиндрической формы диаметром 12, высотой 23 мм и массой 9.74×10^{-3} кг. Измерения удельной теплоемкости проводились через 5—10 К по методике, описанной в [6].

Дилатометрические измерения проводились на кварцевом дилатометре чувствительностью $5 \cdot 10^{-9}$ м. Температурный шаг составлял $\Delta T = 10$ К. Использовались монокристаллические образцы в виде прямоугольных параллелепипедов $5 \times 5 \times 8$ мм. Ребра параллелепипедов были ориентированы вдоль кристаллографических осей кристалла рентгеновским методом с точностью $\pm 0.5^\circ$. Относительное удлинение $\Delta l/l_0$ измерялось вдоль каждого из ребер.

На рисунке приведены температурные зависимости удельной теплоемкости C_p (1), дебаевской характеристической температуры Θ (2), относительного удлинения $\Delta l/l_0$ и температурного коэффициента линейного расширения α (K^{-1}) вдоль осей a (3), b (4), c (5), причем начало отсчета ($\Delta l = 0$) для кривой относительного удлинения соответствует температуре жидкого азота (77 К). Видно, что Θ начинает снижаться с повышением температуры выше 220 К, величина α вдоль осей a и b приблизительно одинакова, что и должно иметь место для гексагональной решетки, тогда как вдоль оси c она меньше примерно в два раза и практически линейно изменяется от 10 до 20 K^{-1} .

Список литературы

- [1] Marsh K. I. // J. Mater. Sci. 1979. V. 14. N 9. P. 2157—2163.
- [2] Cheng G. C., Elwell D. // J. Acta Cryst. Growth. 1987. V. 83. N 1. P. 44—46.
- [3] Siegel S., Gebert E. // J. Acta Cryst. Growth. 1984. V. 17. N 6. P. 790.
- [4] Moeller Chr. K. // Acta Chem. Scand. 1979. V. A31. N 8. P. 669—672.
- [5] Ahn K. S., Karaza R. A., Elwell D., Feigelson R. S. // J. Cryst. Growth. 1980. V. 50. N. 14. P. 775—778.
- [6] Сирота Н. И., Гавалешко, Н. П., Новикова В. В., Новиков А. В., Паранчич С. Ю. // ФТТ. 1988. Т. 30. № 4. С. 1237—1240.

Киевский государственный университет
им. Т. Г. Шевченко

Поступило в Редакцию
25 апреля 1990 г.

УДК 537.226.4; 538.956

© Физика твердого тела, том 32, № 10, 1990
Solid State Physics, vol. 32, N 10, 1990

СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОНОКРИСТАЛЛОВ $LiNaGe_4O_9$

М. Д. Волнянский, А. Ю. Кудзин

В системе твердых растворов $Li_{2-x}Na_xGe_4O_9$ предельное соединение литий—натрий тетрагерманат $LiNaGe_4O_9$ при комнатной температуре имеет орторомбическую элементарную ячейку ($Pcca - D_{2h}^8$). Она содержит 4 формульные единицы и имеет параметры: $a = 9.31$, $b = 4.68$ и $c = 15.88$ Å [1]. Исследование диэлектрических свойств этого соединения [2] показало, что при температуре 112.7 К происходит сегнетоэлектрический (СЭ) фазовый переход (ФП). В районе ФП авторы [2] наблюдали низкочастотную диэлектрическую дисперсию (около 1 кГц), которая связывается ими с кри-