



Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

В. Ю. Бугаев, В. А. Рабинович, К вопросу получения аналитического уравнения состояния жидкостей и газов в рамках теории возмущений (№ 883-77 Деп. от 10/III 1977),
ТВТ, 1977, том 15, выпуск 3, 681

<https://www.mathnet.ru/tvt7106>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением

<https://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 18.97.9.175

24 мая 2025 г., 18:41:15



УДК 537.32

№ 881-77 Деп. от 10/III 1977

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХАЛЬКОГЕНИДОВ МЕДИ

О. П. Астахов, В. И. Федоров

Методом тепловых импульсов измерены при комнатных температурах теплоемкость, температуропроводность и теплопроводность халькогенидов меди. Изменение во времени э.д.с. термопары полупроводник-константан регистрировалось электронным осциллографом с усилителем постоянного тока.

Обработка осциллограммы проводилась в координатах $\ln(t\sqrt{\tau}) - 1/\tau$. В пределах погрешности эксперимента опытные данные по теплоемкости исследованных веществ совпадают с результатами расчетов по закону Дюлонга и Пти. Халькогениды меди, за исключением теллурида, характеризуются низкими величинами решеточной составляющей теплопроводности, находящимися в пределах от $3,7 \cdot 10^{-3}$ до $4,7 \cdot 10^{-3}$ Вт/см·град. Используя приводимые в работе опытные данные по температурным зависимостям термо-э.д.с. и электропроводности, рассчитана термоэлектрическая эффективность исследованных материалов для интервала примесной проводимости. Расчет эффективности выполнен с точностью, вполне достаточной для практических целей. Для селенида меди и тройных сплавов Cu-Te-S в области высоких температур параметр zT находится в пределах $1,4 \div 1,9$.

ИВТАН

Поступила в редакцию
20 VIII 1975

УДК 536.71

№ 883-77 Деп. от 10/III 1977

К ВОПРОСУ ПОЛУЧЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ В РАМКАХ ТЕОРИИ ВОЗМУЩЕНИЙ

В. Ю. Бугаев, В. А. Рабинович

В том случае, когда потенциал возмущения к парному потенциалу Φ_{rs} в «reference system» представляет собой прямоугольную «яму» глубиной ϵ и шириной R , где R достаточно большая величина, а ϵ мало, уравнение состояния жидкости и газа может иметь достаточно простой аналитический вид и выражаться через производные по плотности от давления в (rs) . Если в качестве (rs) рассматриваем систему твердых сфер, в которой зависимости давления от плотности в различных приближениях можно считать известными, то уравнения состояния имеют простой алгебраический вид, где кроме обычного ван-дер-ваальсовского члена, учитывающего эффект притяжения между частицами, появляется член, учитывающий флуктуации плотности в (rs) . Уравнения получаются трехпараметрическими.

ВНИИФТРИ

Поступила в редакцию
30 VII 1976