

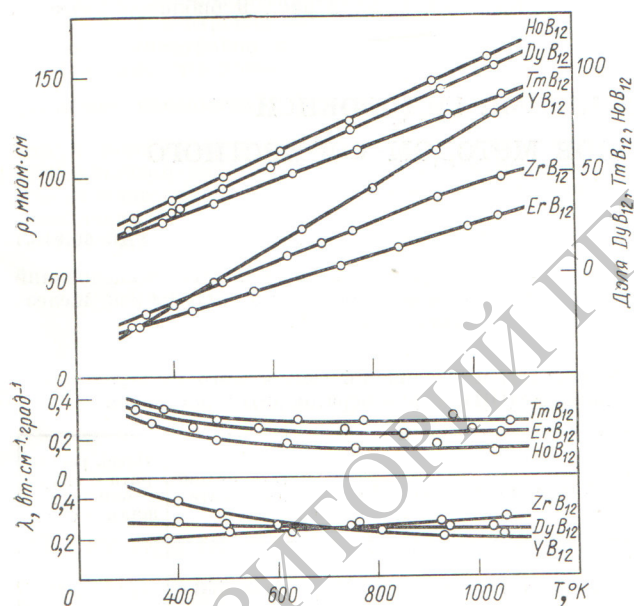
выпаривании коэффициент концентрирования увеличивается до 500. Это значительно снижает стоимость переработки радиоактивных сбросных растворов.

(№ 689/7245. Статья поступила в Редакцию 15/І 1973 г., аннотация — 28/ІІІ 1973 г. Полный текст 0,4 а. л., 2 рис., 2 табл., 5 библиографических ссылок.)

## Теплопроводность додекаборидов металлов со структурой $UB_{12}$

ОДИНЦОВ В. В., ЛЕСНАЯ М. И., ЛЬВОВ С. Н.

Додекабориды благодаря высокому содержанию бора и наличию в них редкоземельных элементов могут быть использованы в ядерной энергетике. Такие материалы наряду с другими свойствами должны обладать достаточно высокой теплопроводностью.



Температурная зависимость удельного электросопротивления и коэффициента теплопроводности додекаборидов металлов.

В настоящей работе исследовалась температурная зависимость электросопротивления и коэффициента теплопроводности ряда додекаборидов ( $YB_{12}$ ,  $ZrB_{12}$ ,  $DyB_{12}$ ,  $HoB_{12}$ ,  $ErB_{12}$ ,  $TmB_{12}$ ) в области температур 300—1000° К. Додекабориды получались методом восстановления окислов металлов бором в вакууме, по данным рентгенофазового и металлографического анализов они представляли собой однофазные материалы [1].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Трофимов Д. И. и др. Симп. МАГАТЭ по переработке радиоактивных отходов низкого и среднего уровня активности (Вена, 1965). Вена, МАГАТЭ, 1966, с. 449.
2. Барабанов А. И., Жигулева Е. И. «Бюлл. изобрет.», 1973, № 32.

УДК 536.21:546.271

На основании полученных результатов (см. рисунок) были сделаны следующие выводы: температурная зависимость удельного электросопротивления всех изученных фаз линейна; коэффициент теплопроводности с повышением температуры убывает и при достаточно высоких температурах принимает постоянное значение.

Высокую теплопроводность додекаборидов металлов со структурой типа  $UB_{12}$  по сравнению с металлами можно объяснить особенностью структуры этих соединений и сильными ковалентными связями между атомами бора [2—4]. Наличие достаточно жесткой решетки является, по-видимому, основной причиной повышения теплопроводности додекаборидов: во-первых, увеличивается доля фононной составляющей теплопроводности; во-вторых, снижается расстояние электронов проводимости, что приводит к увеличению электронной доли теплопроводности.

Для додекаборидов металлов закон Видемана — Франца остается в силе, однако значение функции Лоренца для них отлично от теоретического.

(№ 690/7250. Статья поступила в Редакцию 23/І 1973 г., аннотация — 10/V 1973 г. Полный текст 0,3 а. л., 2 рис., 7 библиографических ссылок.)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Падерно Ю. Б., Одинцов В. В. Металлотермические процессы в химии и металлургии. Новосибирск: «Наука», 1971, с. 39.
2. Горячев Ю. М., Одинцов В. В., Падерно Ю. Б. Металлофизика. Киев, «Наукова думка», 1971, вып. 37, с. 29.
3. Одинцов В. В. и др. «Теплофизика высоких температур», 1971, т. 2, с. 216.
4. Юхименко Е. В. и др. «Порошковая металлургия», 1971, № 11, с. 52.