

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский федеральный университет

ОРТОВАНАДАТЫ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

Монография

Красноярск
СФУ
2016

УДК 546.6
ББК 24.123.4
О-703

Рецензенты:

С. А. Истомин, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории физической химии металлургических процессов ФГБУН «Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук»;

В. Г. Шевченко, доктор химических наук, заведующий лабораторией физико-химии дисперсных систем ФГБУН «Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук»

О-703 **Ортованадаты** редкоземельных металлов : монография / Л. Т. Денисова, Н. В. Белоусова, Ю. Ф. Каргин, В. М. Денисов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2016. – 128 с.
ISBN 978-5-7638-3408-6

Обобщен материал зарубежных и отечественных ученых, занимающихся исследованием ортованадатов редкоземельных металлов. Рассмотрены фазовые равновесия в системах R_2O_3 ($R = La-Lu, Y, Sc$) – V_2O_5 . Подробно описаны методы синтеза и выращивания монокристаллов RVO_4 , кристаллохимия, структура и физико-химические свойства соединений, образующихся в этих системах, а также применение подобных материалов в науке и технике. Представлены результаты исследования высокотемпературных термодинамических свойств ортованадатов РЗМ.

Предназначена научным работникам и аспирантам, занимающимся изучением и производством лазеров, люминофоров и катализаторов на основе ортованадатов РЗМ. Может быть полезна студентам направлений подготовки «Химия», «Физика, химия и механика материалов», «Материаловедение и технологии материалов», «Химическая технология монокристаллов, материалов и изделий электронной техники».

Электронный вариант издания см.:
<http://catalog.sfu-kras.ru>

УДК 546.6
ББК 24.123.4

ISBN 978-5-7638-3408-6

© Сибирский федеральный университет, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ФАЗОВЫЕ СООТНОШЕНИЯ В СИСТЕМАХ R-V-O.....	6
2. СИНТЕЗ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ОРТОВАНАДАТОВ И ВЫРАЩИВАНИЕ МОНОКРИСТАЛЛОВ	9
3. КРИСТАЛЛОХИМИЯ ОРТОВАНАДАТОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	23
4. ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ОРТОВАНАДАТОВ	38
5. МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ОРТОВАНАДАТОВ РЗМ	72
6. ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ВАНАДАТОВ.....	87
7. СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ОРТОВАНАДАТОВ	92
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	106