

66.048

0-451

*Сублимационная
очистка фторидов
циркония, гафния,
титана*

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА ИМ. Г.К.БОРЕСКОВА
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКИ РФ
СЕВЕРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

О.А. Ожерельев

**СУБЛИМАЦИОННАЯ ОЧИСТКА ФТОРИДОВ
ЦИРКОНИЯ, ГАФНИЯ, ТИТАНА**

Ответственные редакторы
доктор физико-математических наук Д.И. Кочубей
доктор химических наук, академик В.М. Бузник

НОВОСИБИРСК
«НАУКА»
2005

ДК 66.048 + 66.049.6

БК 245

О-45

О.А. Ожерельев Сублимационная очистка фторидов циркония, гафния, титана. – Новосибирск: Наука, 2005. – 135 с.

ISBN 5-02-032459-0

Монография посвящена разработке физико-химической модели сублимационной очистки фторидов циркония, гафния, титана от *3d*-переходных металлов, включающей термодинамический технологический расчет, микро- и макрокинетическое моделирование, регрессивный анализ экспериментальных данных. Отличительной особенностью модели является ее прикладной технический характер.

Книга может быть полезна для повышения квалификации кадров предприятий и организаций Росатома по направлениям химическая технология материалов современной энергетики и получение веществ высокой чистоты, а так же в учебном процессе при подготовке студентов соответствующий специальности.

Табл. 43. Ил. 52. Библиогр.: 70 назв.

Рецензенты

доктор химических наук *Е.П. Талзи*

доктор технологических наук, профессор *В.А. Матюха*

доктор технологических наук, профессор *А.С. Буйновский*

Утверждаю к печати

Ученым советом Института Катализа им. Г.К. Борескова и ИСО СО РАН

© О.А. Ожерельев, 2005

©Российская академия наук

©Оформление «Наука» издательская фирма СО РАН, 2005

УДК 66.048 + 66.049.6

ББК 245

О-45

О.А. Ожерельев Сублимационная очистка фторидов циркония, гафния, титана. – Новосибирск: Наука, 2005. – 135 с.

ISBN 5-02-032459-0

Монография посвящена разработке физико-химической модели сублимационной очистки фторидов циркония, гафния, титана от *3d*-переходных металлов, включающей термодинамический технологический расчет, микро- и макрокинетическое моделирование, регрессивный анализ экспериментальных данных. Отличительной особенностью модели является ее прикладной технический характер.

Книга может быть полезна для повышения квалификации кадров предприятий и организаций Росатома по направлениям химическая технология материалов современной энергетики и получение веществ высокой чистоты, а так же в учебном процессе при подготовке студентов соответствующий специальности.

Табл. 43. Ил. 52. Библиогр.: 70 назв.

Рецензенты

доктор химических наук *Е.П. Талзи*

доктор технологических наук, профессор *В.А. Матюха*

доктор технологических наук, профессор *А.С. Буйновский*

Утверждаю к печати

Ученым советом Института Катализа им. Г.К. Борескова и РИСО СО РАН

© О.А. Ожерельев, 2005

©Российская академия наук

©Оформление «Наука» издательская фирма СО РАН, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Г л а в а 1	
Свойства и применение фторидов циркония, гафния, титана и их металлов.....	6
1.1. Применение фторидов и их металлов.....	6
1.2. Тетрафторид циркония и цирконий.....	16
1.3. Тетрафторид гафния и гафний.....	21
1.4. Тетрафторид титана и титан.....	28
Г л а в а 2	
Перспективы разработки физико-химической модели очистки фторидов.....	35
2.1. Краткое описание инженерно-химической модели получения особо чистых фторидов с последующим получением металлов.....	35
2.2. Термодинамический расчёт высокотемпературных гетерогенных равновесий	38
2.3. База экспериментальных данных.....	42
2.4. Технологические расчёты.....	112
Заключение.....	129
Библиографический список.....	131