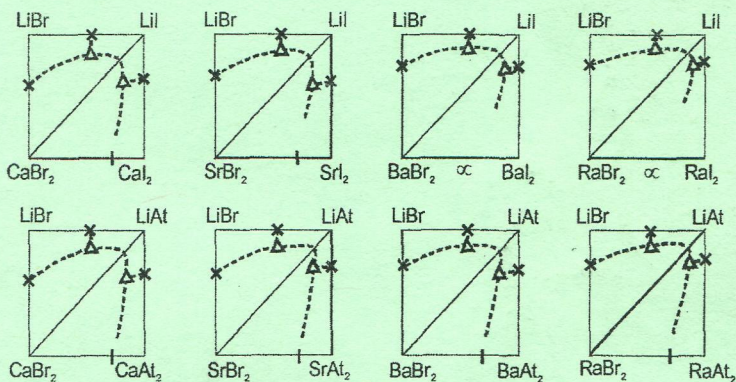


И.К. ГАРКУШИН, И.М. КОНДРАТЮК,  
Е.М. ДВОРЯНОВА, Е.Г. ДАНИЛУШКИНА

АНАЛИЗ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ  
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
РЯДОВ СИСТЕМ ИЗ ГАЛОГЕНИДОВ  
ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ



УДК 541.123.6: 543.226

*И.К. Гаркушин, И.М. Кондратюк, Е.М. Дворянова, Е.Г. Данилушкина.*  
**Анализ, прогнозирование и экспериментальное исследование рядов систем из галогенидов щелочных и щелочноземельных элементов.** Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 148 с.

Галогениды щелочных и щелочноземельных металлов широко применяются в различных отраслях промышленности. Разработка новых технологий на их основе невозможна без представления о характере фазовых диаграмм. Однако значительная часть диаграмм состояния систем галогенидов щелочных и щелочноземельных металлов не изучена, поэтому прогнозирование и расчет диаграмм состояния является важным этапом их априорного анализа. В работе использован метод сравнительного анализа массива данных по диаграммам состояния систем из галогенидов щелочных металлов, позволяющий прогнозировать характер ликвидусов неизученных систем.

Рекомендуется для студентов, аспирантов, научных работников, изучающих фазовые равновесия в системах из неорганических веществ.

ISBN 5-7691-1775-3.

Ил. 186. Табл. 9. Библиогр. 85 назв.

Ответственный редактор чл.-корр. РАН *В.Г. Бамбуров*

Рецензент д-р. хим. наук *Л.М. Васильченко*

Рекомендовано к изданию Ученым советом Самарского государственного технического университета, Института химии твердого тела и НИСО УрО РАН

ISBN 5-7691-1775-3  
86(06)

© Гаркушин И.К., Кондратюк И.М.,  
Дворянова Е.М., Данилушкина Е.Г., 2006

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>Глава 1. Прогнозирование диаграмм состояния</b> .....	<b>4</b>
1.1. Методы прогнозирования диаграмм состояния .....	4
1.2. Прогнозирование типа диаграмм состояния, основанное на использовании относительных ионных радиусов катионов (анионов) .....	8
1.2.1. Прогнозирование диаграмм состояния в двух- и трехкомпонентных системах с общим анионом .....	8
1.2.2. Прогнозирование диаграмм состояния в двух- и трехкомпонентных системах с общим катионом .....	16
1.2.3. Прогнозирование диаграмм состояния в трехкомпонентных взаимных системах .....	22
1.2.4. Тепловые эффекты реакций обмена в трехкомпонентных взаимных системах из галогенидов ЩМ и ЩЗМ .....	25
1.3. Прогнозирование ликвидусов исходя из анализа рядов однотипных систем из галогенидов ЩМ и ЩЗМ .....	31
1.3.1. Двухкомпонентные системы из галогенидов ЩМ .....	31
1.3.2. Трехкомпонентные системы из галогенидов ЩМ .....	40
1.3.3. Трехкомпонентные взаимные системы из галогенидов ЩМ .....	47
1.3.4. Двухкомпонентные системы из галогенидов ЩМ и ЩЗМ .....	56
1.3.5. Трехкомпонентные системы из галогенидов ЩМ и ЩЗМ .....	62
1.3.6. Трехкомпонентные взаимные системы из галогенидов ЩМ и ЩЗМ ..	76
<b>Глава 2. Экспериментальное исследование систем</b> .....	<b>87</b>
2.1. Инструментальное обеспечение исследований .....	87
2.2. Результаты экспериментального изучения ряда систем, входящих в систему Li, Na, K, Rb, Cs, Ca, Sr, Ba    F, Cl, Br, I .....	88
2.2.1. Двухкомпонентные системы .....	88
2.2.2. Трехкомпонентные системы .....	91
2.2.3. Трехкомпонентные взаимные системы .....	122
2.2.4. Четырехкомпонентные системы .....	127
2.2.5. Четырехкомпонентная взаимная система Li, Na, K    F, Br .....	131
2.2.6. Пятикомпонентная система LiF-NaF-KF-C <sub>5</sub> F-BaF <sub>2</sub> .....	133
Заключение .....	137
Библиографический список .....	141