

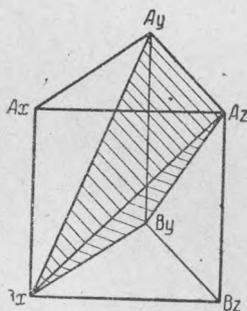
Н. Н. ВОЛКОВ и А. Г. БЕРГМАН

ТРОЙНЫЕ СИСТЕМЫ ИЗ ПЯТИ ИОНОВ. ФТОРИД НАТРИЯ—ХЛОРИД КАЛИЯ—КАРБОНАТ НАТРИЯ И ФТОРИД НАТРИЯ—ХЛОРИД КАЛИЯ—КАРБОНАТ КАЛИЯ

(Представлено академиком Н. С. Курнаковым 3 IV 1940)

Диаграммы состава четверных систем из шести солей типа $AB \parallel x, y, z$ представляются графически в виде трехгранной призмы.

Эта диаграмма является фигурой-комплексом, разбивающейся двумя секущими плоскостями стабильных тройных систем $Ay-Bx-Az$ и $Az-Bx-Bz$ на три тетраэдра (фиг. 1).



Фиг. 1.

В изучаемой нами взаимной системе $Na, K \parallel F, Cl, CO_3$ стабильными секущими являются тройные системы $Na_2F_2-K_2Cl_2-Na_2CO_3$ и $Na_2F_2-K_2Cl_2-K_2CO_3$, представляющие самостоятельный интерес. Расплавы этих солей могут быть использованы как соляные ванны для термической обработки сталей.

Тройная система $Na_2F_2-K_2Cl_2-Na_2CO_3$ (фиг. 2)

Эта система из пяти ионов по своему характеру имеет вид самостоятельной тройной системы. Основанием равнобедренного треугольника, изображающего проекцию диаграммы «состав-свойство», служит двойная система $Na_2F_2-Na_2CO_3$, описанная нами выше в статье о тройных системах изучаемой призмы. Сторонами треугольника являются диагонали $Na_2F_2-K_2Cl_2$ и $K_2Cl_2-Na_2CO_3$, изученные нами.

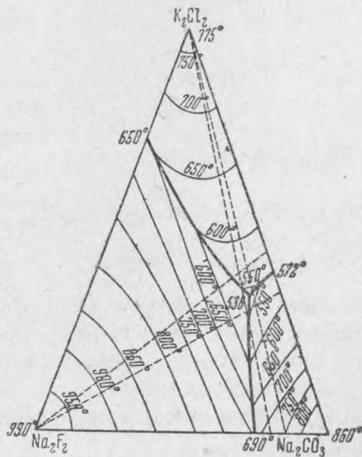
Все три системы являются простыми эвтектиками. В соответствии с этим поверхность ликвидуса данного сечения делится тремя кривыми совместной кристаллизации на три поля кристаллизации компонентов NaF, KCl, Na_2CO_3 . Тройной эвтектике соответствует 41% мол Na_2F_2 , 33% мол K_2Cl_2 и 56% мол Na_2CO_3 и 538° . Для изучения рассматриваемого сечения были исследованы четыре разреза, направление которых указано на фиг. 2 пунктирными линиями.

Тройная система $K_2Cl_2-Na_2F_2-K_2CO_3$ (фиг. 3)

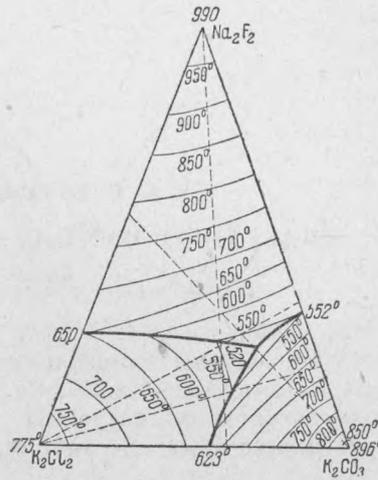
Это сечение имеет также вид самостоятельной тройной системы. Основанием треугольника служит двойная система $K_2Cl_2-K_2CO_3$. Сторонами треугольника являются диагонали $K_2Cl_2-Na_2F_2$ и $K_2CO_3-Na_2F_2$. Все три

системы представляют простые эвтектики. Поверхность ликвидуса разделяется на три поля кристаллизации. Наибольшую площадь занимает поле NaF, затем KCl и K_2CO_3 .

Тройной эвтектической точке соответствует температура 520° и состав 24% Na_2F_2 , 57% K_2CO_3 и 19% K_2Cl_2 . Для изучения системы через данную стабильную диагональную плоскость были проведены четыре разреза, обозначенные пунктирными линиями на фиг. 3.



Фиг. 2. Проекция политермы диаграммы состояния стабильного сечения $Na_2F_2-K_2Cl_2-Na_2CO_3$ призмы четверной взаимной системы K, Na || F, Cl, CO_3 .



Фиг. 3. Проекция политермы диаграммы состояния стабильного сечения $K_2Cl_2-Na_2F_2-K_2CO_3$ призмы четверной взаимной системы K, Na || F, Cl, CO_3 .

Легкоплавкие сплавы стабильных диагональных сечений могут быть применены в качестве соляных ванн для термической обработки металлических сплавов.

Поступило
8 IV 1940