

Экспериментальное исследование и компьютерное моделирование стабильного треугольника $\text{LiF-KI-K}_2\text{CrO}_4$ четырехкомпонентной взаимной системы Li,K||F,I,CrO_4

© Бурчаков*⁺ Александр Владимирович, Дворянова Екатерина Михайловна
и Кондратюк Игорь Мирославович

Самарский государственный технический университет. Ул. Молодогвардейская, 244.
г. Самара, 443100. Россия. E-mail: turnik27@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: фазовые равновесия, дифференциальный термический анализ, стабильный треугольник, квазитройная система, расслаивание жидких фаз, моновариантное монотектическое равновесие, T-x-y-фазовая диаграмма, фазовый комплекс.

Аннотация

В работе впервые экспериментально исследована квазитройная система $\text{LiF-KI-K}_2\text{CrO}_4$, которая является стабильным треугольником четырехкомпонентной взаимной системы Li,K||F,I,CrO_4 . В системе образуется тройная эвтектика, имеется область ограниченного твердого раствора на основе фторида лития, вследствие чего полюс кристаллизации смещен внутрь треугольника. Область ограниченной растворимости жидкостей занимает большую область в треугольнике составов. Экспериментальные данные позволили сконструировать трехмерную твердотельную модель фазового комплекса системы в виде T-x-y-диаграммы и построить на ее основе изотермы поверхности ликвидуса, изотермические и политермические сечения, а также рассчитать материальный баланс сосуществующих фаз некоторого образца состава.