

Аналитическая и графическая взаимосвязь температур плавления эвтектик (минимумов) и составов в рядах некоторых двойных галогенидных систем

© Гаркушин*⁺ Иван Кириллович, Гаркушин Алексей Иванович,
Данилушкина Елена Григорьевна, Истомова Мария Александровна,
Мошенский Юрий Васильевич и Штеренберг Александр Моисеевич

*Кафедра общей и неорганической химии. Самарский государственный технический университет.
ул. Молодогвардейская, 244. г. Самара, 443100. Самарская область. Россия. Тел.: (846) 278-44-77.
E-mail: baschem@samgtu.ru*

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: аналитическая взаимосвязь, температуры плавления, состав, эвтектика, галогениды.

Аннотация

Проведено аналитическое описание и построена графическая взаимосвязь температур плавления эвтектик (минимумов) в рядах двухкомпонентных солевых систем из фторидов, бромидов и йодидов калия, рубидия и цезия: NaF–MF, NaBr–MBr, NaI–MI (M – K, Rb, Cs) от температур плавления эвтектик ряда хлоридов NaCl–MCl. На основании полученных зависимостей проведено прогнозирование наименьших температур плавления составов в неизученных системах с галогенидами франция NaF–FrF, NaBr–FrBr, NaI–FrI.

Аналогично построены и описаны зависимости температуры плавления эвтектик в ряду MF–MHal (M – K, Rb, Cs; Hal – Cl, Br, I) от температуры плавления эвтектик в ряду LiF–LiHal. Проведено прогнозирование наименьших температур плавления составов в неизученных системах NaF–NaAt, KF–KAt, RbF–RbAt.

На основании ряда зависимостей показана возможность приближенного расчета содержания компонентов в низкотемпературных составах неизученных систем. Описаны зависимости содержания MHal (M – Na, K, Rb, Cs; Hal – F, Br) в ряду LiHal–MHal от содержания MCl в ряду LiCl–MCl. Приведен прогноз содержания компонентов (в мол.%) в низкотемпературном составе в неизученных системах с солями франция LiF–FrF, LiBr–FrBr. По зависимости содержания CsHal (Hal – Cl, Br, I) в ряду CsF–CsHal от содержания MHal (M – Li, Na) в ряду MF–MHal спрогнозировано содержание компонентов в системе CsF–CsAt. По зависимости содержания MГ (M – K, Rb, Cs; Hal – F, Br, I) в ряду NaHal–MHal от содержания MCl в ряду LiCl–MCl спрогнозировано содержание компонентов в системах NaF–FrF, NaBr–FrBr, NaI–FrI. По зависимости содержания MHal (M – Na, K; Hal – Cl, Br, I) в ряду MF–MHal от содержания LiHal в ряду LiF–LiHal спрогнозировано содержание компонентов в системе NaF–NaAt, KF–KAt.