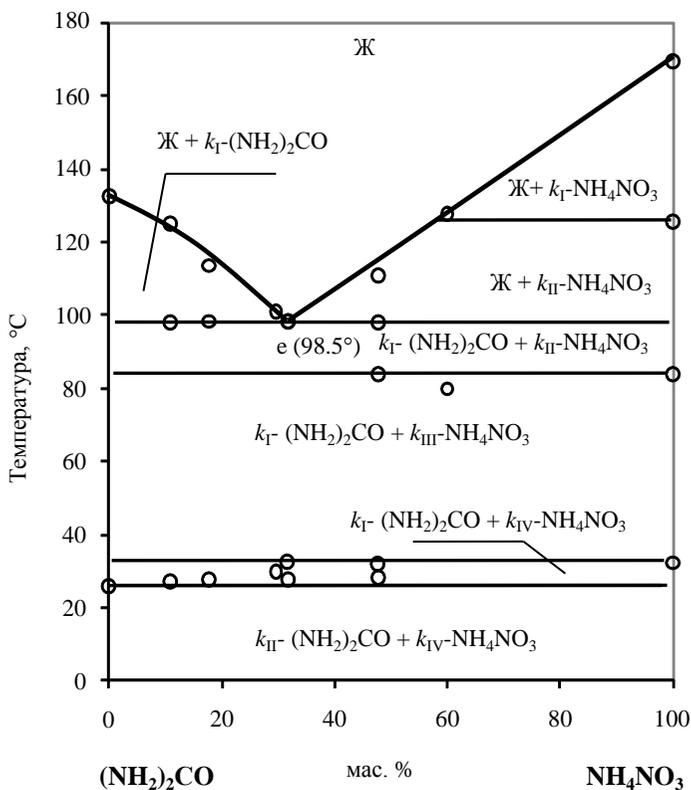


## **ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ НИТРАТ АММОНИЯ – КАРБАМИД**

*Захаров И.С., Колядо А.В., Истомова М.А.*

Самарский государственный технический университет  
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244

Исследования систем с участием нитрата аммония и карбамида представляют практический интерес, т.к. полученные данные по фазовым равновесиям в многокомпонентных системах могут быть использованы при разработке новых функциональных материалов таких как, противогололедные реагенты, твердые и жидкие минеральные удобрения. Исследования фазовых равновесий в системе нитрат аммония – карбамид проводили с использованием дифференциального сканирующего калориметра теплового потока. Нагревание образцов осуществляли до температуры не более 140 °С, т.к. при более высоких температурах карбамид подвергается химическим превращениям. Учитывая температурные границы стабильности карбамида и нитрата аммония, система нитрат аммония – карбамид была исследована в области концентраций тугоплавкого компонента ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) от 0 до 60 мас. % По результатам экспериментальных исследований построена фазовая диаграмма системы (см. рисунок).



Фазовая диаграмма системы  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ - $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$

Система нитрат аммония – карбамид относится к системам эвтектического типа, сплав эвтектического состава плавится при температуре 98,5 °С и содержит 32 мас. % нитрата аммония. На термограммах ниже температуры солидуса отмечаются термические эффекты, связанные с полиморфными превращениями нитрата аммония ( $k_{III} \rightarrow k_{II}$ , 84,2 °С;  $k_{IV} \rightarrow k_{III}$ , 32,2 °С) и карбамида ( $k_{II} \rightarrow k_I$ , 25,0 °С).