

Л.Я. Крисько, канд.хим.наук,  
И.А. Ратьковский, канд.  
хим.наук, В.А. Ашуйко, Л.Н.  
Урусовская, канд.хим.наук

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА СРАВНЕНИЯ ПРИ МАСС-СПЕКТРАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СОСТАВА ПАРА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СТЕКЛООБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ

В настоящем сообщении проиллюстрированы возможности масс-спектральной методики идентификации состава паровой фазы, используя метод сравнения на примере бинарной стеклообразующей системы  $Al(PO_3)_3 - NaF$ . В этой системе имеются две области стеклообразования: I — при содержании NaF от 0 до 50 мол.%, II — при 72–81 мол. %.

В масс-спектре пара стекол I области при  $T_{ср.} = 1000^\circ K$  были зарегистрированы ионные токи, соответствующие  $PO^+$ ,  $POF^+$ ,  $POF_2^+$ ,  $POF_3^+$ ,  $Na^+$ , а при  $1170^\circ K$  —  $PO_2^+$ ,  $P_3O_7^+$ ,  $P_4O_{10}^+$ . При повышении температуры до  $1300^\circ K$  фиксировались пики  $NaPO_3^+$ . Был сделан вывод, что при нагревании в глубоком вакууме стекол I области стеклообразования паровая фаза соответствует  $(NaPO_3)$ ,  $(POF_3)$  и  $(P_4O_{10})$ .

При анализе стекла II области стеклообразования в масс-спектре при  $T_{ср.} = 1070^\circ K$  были зарегистрированы ионные токи, соответствующие  $Na^+$ ,  $PO^+$ ,  $NaF^+$ ,  $Na_2F^+$ ,  $POF^+$ ,  $POF_2^+$ ,  $POF_3^+$ . При  $T > 1220^\circ K$  фиксировались пики  $PO_2^+$ ,  $NaPO^+$ ,  $NaPO_2^+$ ,  $NaO^+$ ,  $NaPO_3^+$ , интенсивность которых быстро уменьшалась во времени до полного исчезновения. В этом случае состав газовой фазы идентифицировался как  $(NaF)$ ,  $(NaPO_3)$  и  $(POF_3)$ .