

МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ В РАЗЛИЧНЫХ
ОБЛАСТЯХ СТЕКЛООБРАЗОВАНИЯ. Крисько Л.Я., Ратьковский И.А.,
Ашуйко В.А., Урусовская Л.Н., БТИ им.С.М.Кирова, Минск

Стеклообразующая система $\text{NaF}-\text{Al}(\text{PO}_3)_3$ является основой для получения практических стекол типа лонг-кронов с высоким значением коэффициента дисперсии и увеличенной дисперсией в синей части спектра. В этой системе имеются две области стеклообразования - I при содержании NaF от 0 до 50 мол.%, II при 72-81 мол.%. В обеих областях обнаруживается резко отличный ход изменения показателя преломления, плотности, усредненной рефракции фтора и кислорода. На основании сопоставления аналитического и синтетического состава стекла показано, что в I области потери фтора растут с увеличением содержания NaF , а во II падают. Для выяснения состава пара системы $\text{NaF}-\text{Al}(\text{PO}_3)_3$ использовали масс-спектрометрический метод.

В масс-спектре пара стекол I области при медленном нагревании до 520°K регистрировались ионные токи H_2O^+ , CO^+ , CO_2^+ , соответствующие удалению с поверхности образца адсорбированных паров воды и углекислого газа. При $T_{\text{ср.}} = 1000^\circ\text{K}$ в масс-спектре были зафиксированы ионы: PO^+ , POF^+ , POF_2^+ , POF_3^+ , Na^+ , PF^+ , а при 1170°K такие ионы PO_2^+ , P_3O_7^+ , $\text{P}_4\text{O}_{10}^+$. Ионные токи NaPO_3 были зарегистрированы при $T_{\text{ср.}} = 1300^\circ\text{K}$. Исследование процесса парообразования анализируемых образцов проводилось до температуры 1570°K . Был сделан вывод, что при нагревании стекол I области паровая фаза соответствует $\text{NaPO}_3 \cdot \text{POF}_3$ и P_4O_{10} .

При нагревании стекол II области в масс-спектре пара при $T_{\text{ср.}} = 1070^\circ\text{K}$ регистрировались ионы Na^+ , PO^+ , NaF^+ , Na_2F^+ , POF^+ , POF_2^+ , POF_3^+ . При $T > 1220^\circ\text{K}$ в масс-спектре фиксировались пики PO_2^+ , NaPO^+ , NaPO_2^+ , NaO^+ , NaO^+ , NaPO_3^+ , интенсивность которых уменьшалась во времени до полного исчезновения. Состав пара идентифицировался как NaF , NaPO_3 , POF_3 .

ИОНООБМЕННЫЕ РАВНОВЕСИЯ НА ФОСФАТАХ МЕТАЛЛОВ IV ГРУППЫ. Крылов В.Н., Ларина К.П., Радиевый институт им. В.Г.Хлопина, Ленинград

Исследование простых ионообменных равновесий на фосфатах четырехвалентных металлов может дать ценную информацию относительно природы ионогенных групп.