

ИК-спектрометрическое исследование алюмофосфатного стекла

© Уткина^{1*} Дарья Вячеславовна и Стефановский² Сергей Владимирович

¹ Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Миусская пл., 9. г. Москва, 125047. Россия. Тел.: (499) 978-85-20. E-mail: priem@mustr.ru

² Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук (ИФХЭ РАН). Ленинский проспект, 31, корп.4. г. Москва, 119071. Россия. Тел.: (495) 954-86-73 E-mail: AKBuryak@ipc.rssi.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: алюмофосфатное стекло, оксиды редкоземельных элементов.

Аннотация

Методом инфракрасной спектроскопии изучено влияние оксидов редкоземельных элементов на изменение структуры стекол серии номинальных составов (мол.%): 40 Na₂O, 20 Al₂O₃, 40 P₂O₅. Показано, что введение оксидов редкоземельных элементов в стекло базового состава изменяет инфракрасный спектр, то есть структуру стекла. Происходит снижение интенсивности полос 900-950 см⁻¹ и 700-750 см⁻¹. Кроме этого, наблюдается перераспределения интенсивностей 1000-1100 и 1150-1200 см⁻¹ в пользу 1000-1100 см⁻¹ и усиление поглощения в диапазоне 400-500 см⁻¹. Эти изменения можно объяснить деполимеризующим действием ионов редкоземельных элементов, которые даже при низких концентрациях изменяют структурную сетку фосфатного стекла.