

Nucleation of tin pyrophosphate crystals under the influence of x-ray radiation

Sycheva G.A., Kostyreva T.G.

Grebenshchikov Institute of Silicate Chemistry, Russian Academy of Sciences, 199034, Makarov Emb. 2, St.Petersburg, Russia.

*Correspondence email: sycheva_galina@mail.ru



Таблица 1. Составы стекол, мол. %.

| Оксид № | SnO по анализу | SnO ₂ | P ₂ O ₅ по анализу | ZnO по анализу | WO ₃ * по синтезу сверх 100 | MoO ₃ * | Цвет стекла |
|---------|----------------|------------------|--|----------------|--|--------------------|-------------|
| 1 | 45,0 | 1,5 | 33,5 | 20,0 | - | - | бесцветное |
| 2 | 43,2 | 3,5 | 33,2 | 20,1 | 0,5 | - | голубое |
| 3 | 43,6 | 3,1 | 33,1 | 20,2 | 2,0 | - | синее |
| 4 | 42,6 | 3,6 | 33,3 | 20,5 | - | 0,5 | бежевое |
| 5 | 43,3 | 2,5 | 33,5 | 20,7 | - | 2,0 | коричневое |

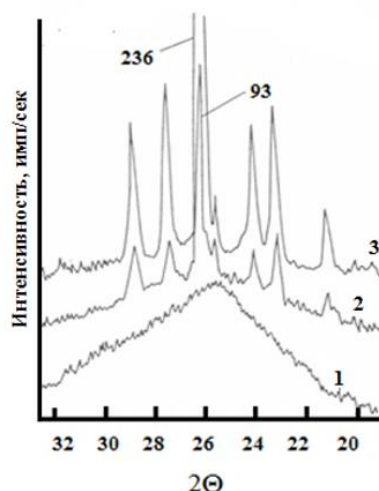
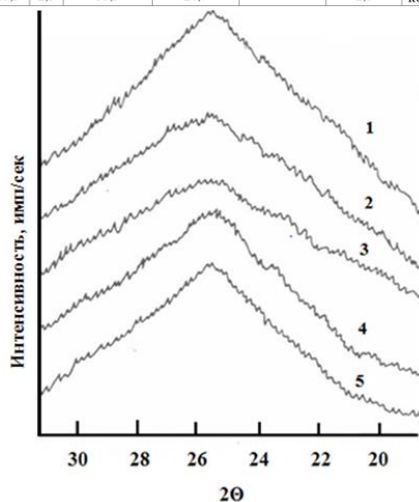


Рис. 1. Порошковые дифрактограммы исходных стекол (номера кривых – номера стекол в табл. 1) (а) и стекла 2, термообработанного при 400 °С в течение 144 (1), 456 (2) и 620 (3) ч (б).

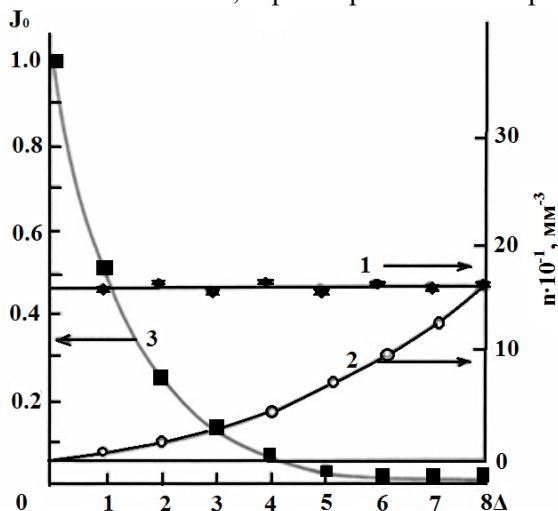


Рис. 2. Зависимость числа n проявленных кристаллов пирофосфата олова от глубины образца необлученного (1) и облученного в течение 10 мин (2). Кривая 3 иллюстрирует ослабление излучения $\text{CuK}\alpha$ при прохождении через образец стекла 1, $\Delta = 0.013$ мм – слой половинного ослабления излучения.

В данном случае следует говорить об аморфизирующем действии рентгеновского излучения на зарождение кристаллов.