

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Симоновой Е. А.

«Фазообразование в тройной взаимной системе Li, Ba //  $\text{VO}_2$ , F и выращивание кристаллов  $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$  (ВВО) и фторидоборатов», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – «минералогия, кристаллография».

Диссертационная работа Екатерины Александровны посвящена исследованию тройной взаимной системы Li, Ba //  $\text{VO}_2$ , F с целью выращивания кристаллов низкотемпературной модификации бората бария  $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$ . Развитие лазерной техники сегодня требует выращивания совершенных кристаллов большого размера. Поэтому актуальность поиска растворителей, обеспечивающих максимальный коэффициент выхода и высокое оптическое качество выращиваемых кристаллов  $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$  не подвергается сомнению.

Главным достоинством работы являются впервые выращенные кристаллы фазы  $\text{Ba}_3(\text{VO}_3)_{2-x}\text{F}_{3x}$  в тройной системе  $\text{BaV}_2\text{O}_4$  - BaO -  $\text{BaF}_2$ , а также расшифровка их структуры. Екатериной Александровной детально изучено фазообразование в системах  $\text{BaV}_2\text{O}_4$  –  $\text{LiBaF}_3$  и  $\text{BaV}_2\text{O}_4$  –  $\text{LiBaVO}_3$ . Установлено, что каждая из них пригодна для выращивания кристаллов  $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$ , найден лучший растворитель – LiF для выращивания кристаллов  $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$ . Кроме того, в четверной взаимной системе Li, Ba, V // O, F выращены объемные кристаллы  $\text{LiBa}_{12}(\text{VO}_3)_7\text{F}_4$  с эффектом дихроизма, пригодные для получения линейно-поляризованного света в современных приборах.

Автореферат диссертации показывает, что защищается законченное научное исследование, выполненное на основе обширного и теоретически обоснованного экспериментального материала. Уровень исследований отвечает современным требованиям, что подтверждается публикациями в

