

Программа 5.2.2. Рост и свойства кристаллов (координатор акад. Ф. А. Кузнецов)

В Институте неорганической химии впервые низкоградиентным методом Чохральского выращены крупные кристаллы $\text{Li}_2\text{Zn}_2(\text{MoO}_4)_3$

как беспримесные, так и активированные ионами хрома, меди и гадолиния (рис. 18). Результаты исследования фазовой диаграммы систе-

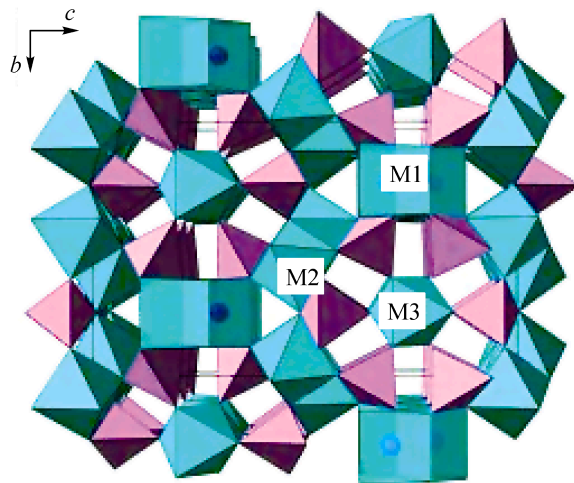
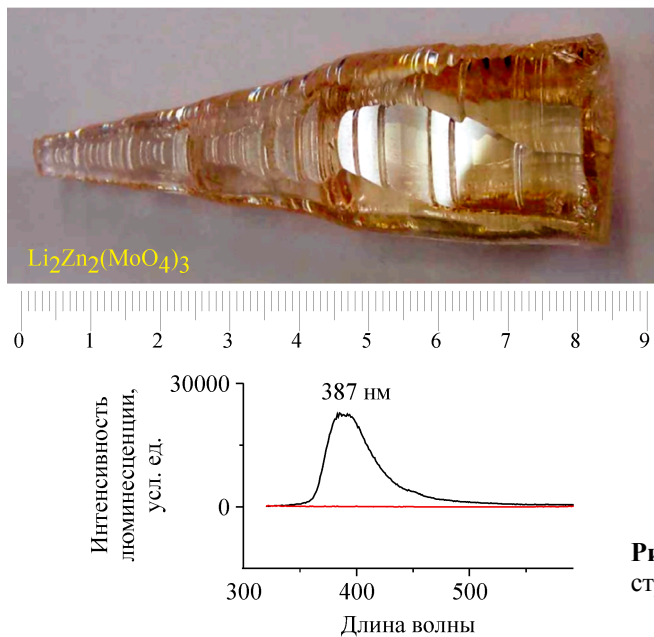


Рис. 18. Выращенный кристалл $\text{Li}_2\text{Zn}_2(\text{MoO}_4)_3$, его структура (вверху) и люминесценция при 300 К. $\chi_{\text{ex}} = 300$ нм.

мы Li_2MoO_4 — ZnMoO_4 и структуры соединения показали его переменный состав: $\text{Li}_{2-2x}\text{Zn}_{2+x}(\text{MoO}_4)_3$ ($0 \leq x \leq 0,28$). Статистическое расположение атомов Li и Zn в трех разных положениях предполагает хорошие возможности для изоморфных замещений и введения в состав кристалла активных примесей в целях создания эффективных сцинтилляторов,

люминофоров, лазерных сред и др. Проведенные при комнатной температуре исследования люминесцентных характеристик беспримесных кристаллов показали рекордно короткие времена жизни люминесценции, которые являются лучшими среди известных сцинтилляторов.