

**ТВЕРДОФАЗНЫЙ СИНТЕЗ ОКСИДОВ $\text{Ca}_{1-3x-y}\text{Bi}_{2x+y}\text{Mo}_{1-y}\text{V}_y\text{O}_4$
СО СТРУКТУРОЙ ШЕЕЛИТА**

Карамышева В.В.⁽¹⁾, Михайловская З.А.^(1,2), Буянова Е.С.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт геологии и геохимии УрО РАН

620016, г. Екатеринбург, ул. Академика Вонсовского, д. 15

В последние годы шеелитоподобные фазы на основе CaMoO_4 представляют огромный интерес для науки и техники. Соединения такого типа обладают широким разнообразием физико-химических свойств и могут использоваться в качестве катализаторов и фотокатализаторов, сцинтилляционных детекторов, твердотельных лазеров, пигментов, а также для использования в фотолюминесцентных и микроволновых устройствах.

В настоящей работе исследованы висмут и ванадий-замещенные молибдаты кальция, имеющие структуру шеелита. В рамках исследования твердофазным методом получены серии твердых растворов состава $\text{Ca}_{1-3x-y}\text{Bi}_{2x+y}\text{Mo}_{1-y}\text{V}_y\text{O}_4$. Синтез проводили по стандартной керамической технологии с использованием следующих исходных солей и оксидов: CaCO_3 (99,0 %), Bi_2O_3 (99,9 %), V_2O_5 (99,9 %) и MoO_3 (99,5 %). Все прекурсоры были предварительно прокалены для удаления адсорбированной влаги, газов и получения устойчивых модификаций при 773–873 К в течение 2 ч. Стехиометрические количества прокаленных исходных веществ взвешивали и тщательно перетирали в агатовой ступке с добавлением этилового спирта в качестве гомогенизатора. Однородные порошки помещали в корундовые тигли и проводили термообработку при заданной температуре 500 °С. После термообработки порошки перетирали с этиловым спиртом и вновь проводили этап термообработки до спекания образцов. Образцы отжигали со ступенчатым повышением температуры в диапазоне 500–680 °С выдерживали на каждой стадии 12 ч. После каждой стадии синтеза проводили промежуточные перетирания. Общее время отжига составило около 40 ч.

Полученные образцы были исследованы методом порошковой рентгеновской дифракции с целью определения однофазности исследуемых составов.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ № 20-73-10048.