

СИНТЕЗ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХЛОР-ЗАМЕЩЕННЫХ СЛОЖНЫХ ОКСИДОВ НА ОСНОВЕ $Ba_2In_2O_5$

Галишева А.О., Пильщикова Е.Д., Тарасова Н.А., Анимца И.Е.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Изо- и гетеровалентное допирование катионной и анионной под решеток является одним из способов влияния на физико-химические свойства исходной матрицы сложнооксидных материалов. Традиционно для модифицирования структуры и физико-химических свойств применяется метод катионного допирования. Однако развитие методов анионного допирования является новым перспективным методом для модификации структуры и получения новых материалов с улучшенными свойствами. Так, для кислород-дефицитных перовскитоподобных оксифторидов на основе $Ba_2In_2O_5$ установлено, что введение небольших концентраций фтора приводит к увеличению кислородно-ионной и протонной проводимости (полианионный эффект). Это дает основание полагать, что замещение ионов кислорода на галогенид-ионы является актуальной научной задачей, а изучение твердых растворов на основе $Ba_2In_2O_5$ с проведением замещения в анионной подрешетке в ряду галогенидов позволит выявить влияние размерного фактора иона-заместителя на структурные характеристики сложнооксидных материалов - изменение параметров кристаллической решетки, пространственной группы, межатомных расстояний.

В настоящей работе выполнен синтез хлор-замещенных сложных оксидов на основе $Ba_2In_2O_5$. Проведена структурная аттестация полученных материалов, выполнен анализ особенностей локальной структуры, установлены возможные структурно-химических трансформации при внедрении воды.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ №16-33-60018.