

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бузанова Григория Алексеевича
"Фазовые равновесия с участием твердых растворов в системе Li-n-O",
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.01 - Неорганическая химия.

Соединения на основе оксидов лития и марганца привлекают к себе все большее внимание исследователей в связи с перспективностью их использования в различных областях промышленности и техники для получения целого ряда многокомпонентных фаз, обладающих заданным набором физико-химических свойств с соответствующей воспроизводимостью. В частности, указанные фазы могут найти применение в качестве катодов в литий-ионных аккумуляторах, источниках тока и как катализаторы. Вот почему разработка оптимального способа синтеза совершенно необходима для получения соединений требуемого состава и строения, а также твердых растворов на их основе.

В автореферате диссертации представлен большой объем экспериментального материала, посвященного синтезу литированных шпинелей различного состава из смесей стехиометрической литий-марганец шпинели и гидрида лития. Построены $P(O_2)$ - T и x-y проекции P-T-x-y фазовой диаграммы тройной системы Li-Mn-O для стабильных субсолидусных равновесий с участием твердых растворов, а также x-y изотермы для практически важной квазитройной системы Li_2O -MnO-MnO₂. Изучены также метастабильные состояния для указанной системы. Исследование взаимодействия компонентов осуществлено на базе классического метода физико-химического анализа с привлечением современных методов изучения строения и свойств сложных систем, что позволило разработать способ получения литированного двойного оксида лития и марганца со структурой шпинели и защитить его патентом Российской Федерации.

К несомненным достоинствам работы относится физико-химический анализ сложных систем и систематизация полученных данных по составу и строению.

Результаты работы достаточно полно представлены в 3 статьях в рецензируемых научных журналах, входящих в список ВАК, а также 7 тезисах

докладов на российских и международных конференциях. Получен 1 патент на изобретение.

В целом автореферат и публикации позволяют заключить, что диссертационное исследование "Фазовые равновесия с участием твердых растворов в системе Li-Mn-O" является научной квалификационной работой, содержащей решение задачи по оптимизации синтеза фаз различного состава, а также по описанию сложных фазовых равновесий в системе Li-Mn-O. Диссертация Бузанова Г.А. отвечает требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения степеней" ВАК, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 Неорганическая химия.

кандидат химических наук, доцент
кафедры Неорганической химии им. А.Н. Реформатского
института тонких химических технологий
Московского Технологического Университета

Рукк Наталия Самуиловна

119571 Москва, пр-т Вернадского, 86.

тел. +7(917)553-42-44.

e-mail: roukkn@inbox.ru

