

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лысенко Елены Николаевны
«Получение и формирование свойств ферритов литиевой группы при
высокоэнергетических механических и электронно-пучковых воздействиях»,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по
специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

В диссертации Лысенко Е.Н. приведены результаты исследования закономерностей твердофазных взаимодействий, изменения структурного и электромагнитного состояния ферритов литиевой группы при их получении с использованием механической активации порошковых исходных реагентов или обжига в пучке высокоэнергетических электронов, а также при последовательном сочетании указанных взаимодействий, и разработка научных основ технологии получения ферритов методами высокоэнергетических воздействий.

Для получения этих результатов Лысенко Е.Н. была принята методология исследований, заключающаяся в развитии гипотезы о реализации синергетического эффекта интенсификации твердофазных взаимодействий в ферритовых материалах в условиях комплексного высокоэнергетического воздействия, включающего механическую активацию реакционной смеси и последующего обжига в пучке высокоэнергетических электронов импульсного или непрерывного действия.

Новизну полученных результатов представляют сведения о положительном влиянии процесса механической активации исходной реакционной смеси на морфологию, гомогенность и реакционную способность прекурсоров. Кроме того, последовательное использование механической активации исходной смеси реагентов и нагрева в пучке ускоренных электронов приводит к снижению температуры и времени получения гомогенных литиевых и литий-замещенных ферритов по сравнению с традиционным керамическим способом синтеза данных материалов.

Актуальность поставленной перед диссертационным исследованием задачи, а также новизна полученных результатов подтверждается большим числом публикаций в международных научных изданиях, входящих в первый и второй квартиль по импакт-факторам JCR Science Edition, JCR Social Sciences Edition или SJR.

Работа Лысенко Е.Н. имеет практическую направленность, что подтверждается актами внедрения результатов диссертационного исследования в ряде научно-производственных предприятий. Полученные результаты могут быть использованы при производстве литиевых и литий-замещенных ферритов с заданными электромагнитными характеристиками для современных радиотехнических, электронных, вычислительных устройств, в СВЧ технике, а также в качестве катодного материала в литий-ионных батареях.

В качестве замечания по работе можно отметить то, что в автореферате отсутствуют сведения о разбросе функциональных характеристик полученных ферритовых материалов, а также сравнение этого показателя со свойствами аналогичных материалов, синтезированных традиционным способом.

Данное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы, выполненной на высоком научном и техническом уровне.

Судя по содержанию автореферата и публикациям, диссертация Лысенко Елены Николаевны «Получение и формирование свойств ферритов литиевой группы при высокоэнергетических механических и электронно-пучковых воздействиях» удовлетворяет требованиям п. 8 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, а ее автор заслуживает присуждения этой степени.

Рецензенты согласны на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Рецензент

Максимов Юрий Михайлович

Доктор технических наук,

01.04.17 - Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, главный научный сотрудник.

E-mail: maks@dsm.tsc.ru

Служебный телефон: 8(3822)492838

Рецензент

Минин Роман Владимирович

Кандидат технических наук,

05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов;

01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, старший научный сотрудник.

E-mail: waserman@yandex.ru

Служебный телефон: 8(3822)492471

Служебный адрес:

634055, г. Томск, проспект Академический, 10/4, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Собственноручную подпись Максимова Юрия Михайловича и Минина Романа Владимировича заверяю.

Председатель ТНЦ СО РАН,
доктор физико-математических наук

10.12.19



В.В. Колосов