

Отзыв

на автореферат диссертации Корнюшина Максима Витальевича на тему «Структура и свойства оксидной керамики, изготовленной методом холодного спекания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Целью диссертационной работы Корнюшина Максима Витальевича является установление зависимости структуры, состава и свойств керамики из ZnO , BaTiO_3 и высокоэнтропийных оксидов от условий и режимов процесса холодного спекания и разработка научно обоснованного подхода к подбору условий холодного спекания керамических материалов радиоэлектронного применения при температурах не более 450°C . Актуальность данного исследования не вызывает сомнений, так как развитие данного направления позволяет в разы снизить температуру изготовления керамических материалов.

В ходе выполнения данной работы был получен ряд интересных и важных результатов. В качестве важнейших из них следует отметить установление сходства механизмов процессов, происходящих при гидротермальной обработке порошков оксидов в автоклаве в присутствии активирующей добавки, и процессов формирования структуры керамики из тех же порошков с добавками путем холодного спекания, что позволило разработать подход, заключающийся в выборе температуры, природы и концентрации активирующих добавок для холодного спекания, исходя из данных об увеличении среднего размера частиц соответствующих порошков при автоклавной обработке в парах воды или среде сверхкритического водного флюида.

Основные результаты изложены грамотно и логично. Их достоверность обеспечена большим количеством экспериментальных данных и использованием современного оборудования. Сформулированные выводы полностью отражают основные результаты работы.

Работа выполнена на высоком уровне, однако можно выделить следующие замечания:

- применять термин «холодное спекание» не очень корректно, так как температура формирования керамики в данной работе достигает значения до 400°C , а не при комнатной температуре;
- в автореферате отсутствуют результаты определения прочностных свойств керамики, изготовленной методом холодного спекания.

Диссертационная работа Корнюшина Максима Витальевича соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842, соответствует паспорту научной специальности, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).

Я, Макаров Лев Николаевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.410.02, и их дальнейшую обработку.

Макаров Лев Николаевич, доктор технических наук, специальность 05.09.01- Электромеханика, электрические аппараты по техническим наукам, Генеральный конструктор ООО РУСЭЛПРОМ



Макаров Лев Николаевич
17.01.2025 г.

Подпись Макарова Льва Николаевича
заверяю:
доктор экономических наук, профессор,
Заместитель генерального директора
ООО РУСЭЛПРОМ



Масютин Святослав Анатольевич
17.01.2025 г.

Адрес: 119415, Москва, проспект Вернадского, дом. 37, кор.1
Телефон: +7 (495) 713-91-10
e-mail: makarov@ruselprom.ru