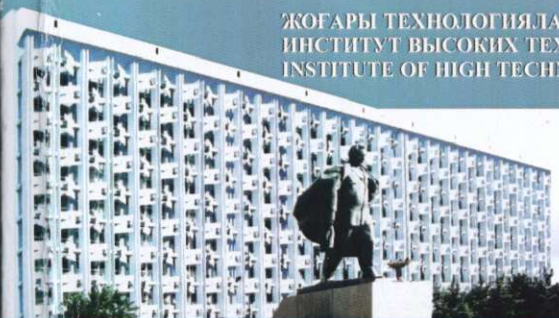


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

К.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К. И. САТПАЕВА
K.I. SATPAEV KAZAKH NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY

ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ТУРАҚТЫ ДАМУ ИНСТИТУТЫ
ИНСТИТУТ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
INSTITUTE OF HIGH TECHNOLOGIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Алматы, 17-18 қараша, 2014
Алматы, 17-18 ноябрь, 2014
November 17-18, 2014, Almaty

«КОНДЕНСИРЛЕНГЕН КҮЙ
ФИЗИКАСЫНДАҒЫ ЖАҢА КОНЦЕПЦИЯЛАР»
Халықаралық ғылыми симпозиумының

БАЯНДАМАЛАР
ТЕЗИСТЕРІ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

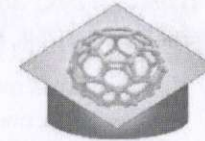
Международного научного симпозиума
«НОВЫЕ КОНЦЕПЦИИ В ФИЗИКЕ
КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ»

BOOKS OF ABSTRACTS

International Scientific Symposium
“NEW CONCEPTS
IN CONDENSED MATTER PHYSICS”

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті
Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева
K.I. Satpayev Kazakh national technical university



Жоғары технологиялар және тұрақты даму институты
Институт высоких технологий и устойчивого развития
Institute of High Technologies and Sustainable Development

«Конденсирленген күй физикасындағы жаңа концепциялар»
Халықаралық ғылыми симпозиумының
БАЯНДАМАЛАР ТЕЗИСТЕРІ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ
Международного научного симпозиума
“Новые концепции в физике конденсированного состояния”

BOOKS OF ABSTRACTS
International Scientific Symposium
“New Concepts in Condensed Matter Physics”

Алматы, 17-18 қараша, 2014
Алматы, 17-18 ноябрь, 2014
November 17-18, 2014, Almaty

| | |
|--|----|
| <i>Мукажанов Е.Б., Мальтекбасов М.Ж., Алимбаев Ч.А.</i> ЗАВИСИМОСТЬ ФАЗОВО-СТРУКТУРНОГО СОСТОЯНИЯ ПРУЖИННОГО Cr-Ni СПЛАВА ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКАЛКИ И ВРЕМЕНИ ВЫДЕРЖКИ.... | 64 |
| <i>Мукажанов Е.Б., Мальтекбасов М.Ж., Батырбеков С.Ж.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ЗАКАЛКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРУЖИННОГО Cr-Ni СПЛАВА..... | 66 |
| <i>Мукажанов Е.Б., Мальтекбасов М.Ж., Тыналиев Б.Т.</i> ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СТАРЕНИЯ НА СТРУКТУРНО-ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ДИСПЕРСИОННО-ТВЕРДЕЮЩЕГО СПЛАВА 47ХНМ..... | 68 |
| <i>Мукашев К.М.</i> ТЕРМОРЕЛАКСАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В РАДИА- ЦИОННО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ СПЛАВАХ ТИТАНА.. | 70 |
| <i>Мустафин А.Т., Мусатай С.С., Кумеков С.Е.</i> РЕЛАКСАЦИОННЫЕ КОЛЕБАНИЯ СУПЕРЛЮМИ- НЕСЦЕНЦИИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ “ЗАЛЕЧИВАНИЕМ” НЕРАВНОВЕСНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНОВ В ФОТОВОЗБУЖДЕННОЙ ЭЛЕКТРОННО-ДЫРОЧНОЙ ПЛАЗМЕ..... | 72 |
| <i>Мурадов А.Д., Заманова С.К., Сарсембаев Г.Б., Суюндыкова Г.С.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО ПРОЦЕССА РАДИАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА... | 74 |
| <i>Мурадов А.Д., Тулегенова А.Т., Мархабаева А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРИСТАЛЛОВ LiF-WO ₄ | 76 |
| <i>Омаров С.С., Бейсен С., Нысанбаева С.К., Бегимов Т.Б., Бедельбаева Г.Е.</i> МАГНИТНАЯ ВЯЗКОСТЬ В ТОНКИХ ПЛЕНКАХ НАНОМАТЕРИАЛОВ..... | 78 |
| <i>Омаров С.С., Тузельбаев М.Н., Майлина Х.Р., Тужибаева М.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ КРИСТАЛ- ЛИЧЕСКИХ СТРУКТУР В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ..... | 80 |

| | |
|---|----|
| <i>Паничкин А.В., Аубакирова Р.К., Имбарова А.Т., Мамаева А.А.</i> ТИТАН ҚҰЙМАСЫНЫҢ АСА ПЛАСТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТІН АНЫҚТАУ..... | 82 |
| <i>Паничкин А.В., Мамаева А.А., Аубакирова Р.К., Имбарова А.Т.</i> РЕЗИСТИВТІ ҚЫЗДЫРУ АРҚЫЛЫ ТІ 27 ҚҰЙМАСЫ- НЫҢ МЕХАНИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ..... | 84 |
| <i>Паничкин А.В., Мамаева А.А., Ермаханова У.Е., Джумабеков Д.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК НИОБИЯ И ТАНТАЛА ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ МАГНЕТРОННОГО РАСПЫЛЕНИЯ..... | 86 |
| <i>Садыков Б.С., Сабаев Ж.Ж., Досалиев М.Т., Мансуров З.А., Мофа Н.Н., Джумабеков Д.М.</i> ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОЛУЧЕННЫХ ТЕПЛОИ- ЗОЛЯТОРОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ..... | 88 |
| <i>Сарсембаева Б.Д., Мустафина К.К., Абдрасилова В.О., Шамбулов Н.Б.</i> МОНОКРИСТАЛЛ $Co_{0.6} \cdot Cu_{0.2} \cdot Zn_{0.2} \cdot Fe_2O_4$ ФЕРРИТІНІҢ ЭЛЕМЕНТАР ҰЯШЫҒЫНДАҒЫ АТОМДАРДЫҢ КООРДИНАТТАРЫ МЕН ЖАЗЫҚТЫҚТАРЫН АНЫҚТАУ..... | 90 |
| <i>Селиверстова Е.В., Ибраев Н.Х.</i> ОСОБЕННОСТИ ОБМЕННО-РЕЗОНАНСНОГО ПЕРЕНОСА ЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ С ОГРАНИЧЕННОЙ ГЕОМЕТРИЕЙ..... | 92 |
| <i>Сериков Т.М., Зейниденов А.К., Ибраев Н.Х.</i> ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА НА ДИНАМИКУ ФОТОВОЗБУЖДЕННЫХ ЭЛЕКТРОНОВ..... | 94 |
| <i>Скаков М.К., Дерявко И.И., Бакланов В.В., Кукушкин И.М., Мухамедов Н.Е., Гречаник А.Д., Бакаева Н.М.</i> МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРИУМА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ТЯЖЕЛОЙ АВАРИИ РЕАКТОРА НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ С НАТРИЕВЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ..... | 96 |

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОЛУЧЕННЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯТОРОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ

Садыков Б.С., Сабаев Ж.Ж., Досалиев М.Т., Мансуров З.А.,
Мофа Н.Н.

*РГП на ПХВ «Институт проблем горения»,
ул. Богенбай батыра 172, г. Алматы, Казахстан*

При получения высокотемпературных теплоизоляторов расширяется диапазон используемых исходных минеральных соединений. Система $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ для синтеза в режиме СВС представляет особенно большой интерес, т.к. позволяет получать композиты, содержащие волластонит, анортит и геленит, которые обеспечивают повышение прочности и термической стойкости материала при его достаточно высокой пористости, а, следовательно, низкой теплопроводности. Исходными компонентами могут служить как природное, так и техногенное сырье различных производств.

Качество и функциональные особенности любого материала, в том числе и композиционных систем, определяется их фазовым составом и структурными характеристиками. Фазообразование, а также однородность структуры, наличие пор и распределение их по объему, формирование высокодисперсных фаз, обеспечивающих упрочнение системы, – во многом зависит от термокинетических характеристик процесса синтеза. Одним из эффективных способов воздействия и регулирования уровня активности системы является механохимическая обработка (МХО) порошковых систем, позволяющая изменять их степень дисперсности, дефектность и формировать высокоактивные образования на поверхности частиц [1].

Задача работы состояла в отработке оптимального шихтового состава после предварительной механохимической обработки (МХО) сырьевого материала, как природного, так и техногенного происхождения для получения

высококачественного керамического материала с теплоизоляционными свойствами.

В результате проведенных экспериментов установлено, что введение волластонита в шихтовую смесь обеспечивает протекание очагового горения по объему образца на фоне общей волны горения. При очаговом горении происходит формирование ультрадисперсных соединений, равномерно распределенных по объему синтезируемого образца, и образование микропор.

Показана перспективность использования отходов медеплавильного производства (шлак МП) и ТЭЦ (золослак и золоунос), а также отходов производства газобетона при получении пористых СВС-материалов с перспективой их использования в качестве теплоизоляторов.

Определены наиболее эффективные режимы МХО для шихтовых смесей, которые позволяют целенаправленно регулировать термокинетические характеристики процесса горения и фазообразование при получении керамических композитов с повышенной термической и механической устойчивостью.

ӘДЕБИЕТ

1. Мофа Н.Н., Шабанова Т.А., Антонюк В.И., Мансуров З.А. Механохимическое модифицирование высокодисперсных частиц кварца – способ воздействия на процесс горения и синтез композиционных СВС-систем // Горение и плазмохимия. - 2010. - Т. 8. - №1. – С.58-67.