



Серия  
**ХИМИИ и  
ТЕХНОЛОГИИ**  
2. 2015

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# ХАБАРЛАРЫ ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## СОДЕРЖАНИЕ

Пралиев К.Д., Исакова Т.К., Малмакова А.Е. Биологические свойства производных 3,7-дизабицикло[3.3.1]нонана.....	5
Абдухаликов Д.Б., Тунгатарова С.А., Жексенбаева З.Т., Байжуманова Т.С., Касымхан К., Жумабек М., Шайзада Е. Окислительная конверсия метанов C <sub>2</sub> углеводороды.....	18
Хужамурадова Г.А., Абдулкаримова Р.Г. Синтез нанопорошков TiV <sub>2</sub> в режиме горения.....	23
Смагулова Г.Т., Приходько Н.Г., Захидов А.А., Мансуров З.А. Термокаталитический синтез углеродных нанотрубок на Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -стеклотканых катализаторах.....	29
Сабаев Ж.Ж., Садыков Б.С., Баққара А.Е., Мофа Н.Н. Влияние ультразвуковой обработки шихты на развитие технологического горения системы кварц-кальцит.....	35
Тулепова Э.Ж., Баешов А.Б., Баишова А.К., Сарбаева Г.Т., Абдувалиева У.А. Кинетика и механизм растворения серебра.....	42
Суербаяев Х.А., Жаксылыкова Г.Ж., Аппазов Н.О., Кален А.М., Кайыргалиев М.К. Эффективность применения протонных кислот в качестве промоторов металлокомплексных катализаторов реакции гидроэтоксикарбонилирования олефинов.....	47
Куксина И.А., Сасыкова Л.Р., Кубекова Ш.Н. Гидрирование ароматических нитрофенолов при повышенном давлении. Сообщение I.....	54
Куксина И.А., Сасыкова Л.Р., Кубекова Ш.Н. Гидрирование ароматических нитрофенолов при повышенном давлении. Сообщение II.....	58
Байсейитов Д.А., Тулепов М.И., Арапбаева Ж., Габдрашова Ш.Е., Есен Г.А., Кудайбергенов К.К., Мансуров З.А. Сорбционная способность нефтесорбентов растительного происхождения.....	62
Фазылов С.Д., Абдыкалыков М.А., Юценко Н.С., Кожевина М.Н. Влияние композиционных органоминеральных и фосфорных удобрений на урожайность однолетних кормовых культур.....	69
Касенов Б.К., Куанышбеков Е.Е., Касенова Ш.Б., Сагинтаева Ж.И., Сейсенова А.А. Диэлектрическая проницаемость и электросопротивление наноразмерных купрато-манганитов LnMg <sub>2</sub> CuMnO <sub>6</sub> (Ln – La, Nd).....	74
Касенов Б.К., Туртубаева М.О., Касенова Ш.Б., Сейсенова А.А., Сагинтаева Ж.И., Куанышбеков Е.Е. Синтез и рентгенографическое исследование цинкато-манганитов LaM <sup>II</sup> <sub>2</sub> ZnMnO <sub>6</sub> (M <sup>II</sup> – Mg, Ca).....	79
Алипбаев А.Н., Абдулкаримова Р.Г., Көркембай Ж., Фоменко С.М., Зарко В.Е., Мансуров З.А. Композиты на основе нитрида титана, полученного методом СВС в условиях высокого давления азота.....	82
Нажипкызы М., Лесбаев Б.Т., Мансуров З.А., Турешова Г.О., Алимбай Д.А. Условия получения гидрофобной сажи.....	86
Жармагамбетова А.К., Куцевоп Н.В., Ауезханова А.С., Талгатов Э.Т. Нанесенные полимер-стабилизированные палладиевые катализаторы гидрирования.....	95
Жұбан А.Т., Акылбекова Т.Н., Елемесова М.М., Абилев М.Б., Алимжанова М.Б. Сравнение твердофазной микроэкстракции и стандартных методов определения суммарного содержания углеводов нефти в почве.....	100
Кусаинова М.Ж., Хамди Темел, Чернякова Р.М., Джуситбеков У.Ж. Исследование сорбционного процесса очистки фосфорной кислоты от нитрата свинца.....	109
Джуситбеков У.Ж., Хамди Темаль, Чернякова Р.М., Кусаинова М.Ж., Кайынбаева Р.А., Кожабекова Н.Н., Ермекова К.Е. Изучение процесса сорбции двухвалентных катионов с природным цеолитом из кислой среды.....	112
Чернякова Р.М., Джуситбеков У.Ж., Кайынбаева Р.А., Кожабекова Н.Н., Ермекова К.Е., Султанбаева Г.Ш., Тусупкалиев Е.А. Исследование процесса одновременной сорбции двухвалентных катионов Pb, Cd, Zn природным цеолитом из фосфорно-кислой среды.....	117
Байсейитов Д.А., Тулепов М.И., Арапбаева Ж., Габдрашова Ш.Е., Есен Г.А., Жумабай Д.А., Кудайбергенов К.К., Мансуров З.А. Физико-механические характеристики сорбентов на основе растительного сырья.....	122

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
SERIES CHEMISTRY AND TECHNOLOGY

ISSN 2224-5286

Volume 2, Number 410 (2015), 35 – 41

**INFLUENCE OF ULTRASONIC TREATMENT OF CHARGE  
ON THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL COMBUSTION  
SYSTEM OF QUARTZ-CALCIUM****Zh. Zh. Sabaev, S. S. Sadykov, A. Ye. Bakkara, N. N. Mofa**The Institute of Combustion Problems, Almaty, Kazakhstan  
E-mail: bakkara\_ayagoz@mail.ru

**Key words:** mechanochemical treatment, ultrasonic treatment, SH-synthesis, quartz, calcite, technological burning, composite

**Abstract.** This paper considers the optimal conditions of ultrasonic processing of raw materials. The starting material is processed to produce a technological mode of combustion (SH-synthesis) of high-quality composite. In this paper conducted research on the SH-synthesis of ceramics. UST is set to ensure receipt of raw material (quartz, calcite) in a highly active state, which allow purposefully regulate Ultrasonication treatment (UST) quartz and calcite conducted in an aqueous medium. Modifying additives in UST calcite and quartz were butanol -  $C_4H_9OH$ , glycerol (trihydric alcohol -  $C_3H_5(OH)_3$ ) and urea-CO  $(NH_2)_2$ . Thermokinetic characteristics of the combustion process. UST conducted for 10, 20 and 40 minutes at a weight ratio of powder to water volume of 1/10. It was revealed that after sonication quartz synthesis products  $Al_3O_4$  phase content increases and particularly when the UST in the aqueous medium containing glycerol. It is shown that after the UST quartz calcite for 40 minutes in a 10% aqueous solution of butanol using it SHS charge leads to substantially complete combustion reactions implementation quartz and significant use of aluminum. In the process of synthesis of ternary compounds are formed: gehlenite -  $Ca_2Al((AlSi)O_7)$ ; grassi -  $CaAl_4O_7$ . Combustion products studied system after processing the mixture of quartz and calcite in an aqueous solution of 10% urea and paravollastonit appears to 6% -  $Al_{2.144}O_{3.2}$ . Use of organic additives, modifiers UST shown in their impact on the efficiency in the process of formation of the synthesis of various compounds based on silicon and calcium. The results of studies on the UST quartz and calcite minerals showed the effectiveness of such treatment of the raw material for subsequent use in preparing the composite material through the combustion process. The important fact is individual selection of the most effective modes of UST for the raw materials used.

УДК 666.3/7

**ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ ШИХТЫ  
НА РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГОРЕНИЯ  
СИСТЕМЫ КВАРЦ-КАЛЬЦИТ****Ж. Ж. Сабаев, Б. С. Садыков, А. Е. Баккара, Н. Н. Мофа**

Институт проблем горения, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** Механохимическая обработка, ультразвуковая обработка, СВ-синтез, кварц, кальцит, технологическое горение, композит

**Аннотация.** В работе рассматриваются оптимальные условия ультразвуковой обработки сырья. Исходный материал обрабатывается для получения в режиме технологического горения (СВ-синтез) высококачественного композита. В настоящей работе проводились исследования по СВ-синтезу керамики. Установлены режимы УЗО, обеспечивающие получение сырьевого материала (кварц, кальцит) в высокоактивном состоянии, которые позволяют целенаправленно регулировать термокинетические характеристики процесса