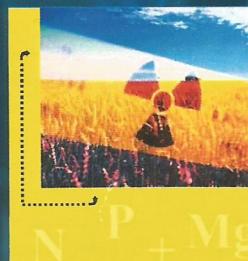


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# ХАБАРЛАРДЫ ИЗВЕСТИЯ

## Серия ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ

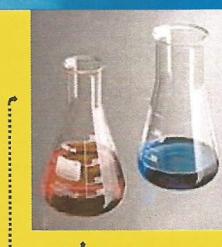
6. 2015



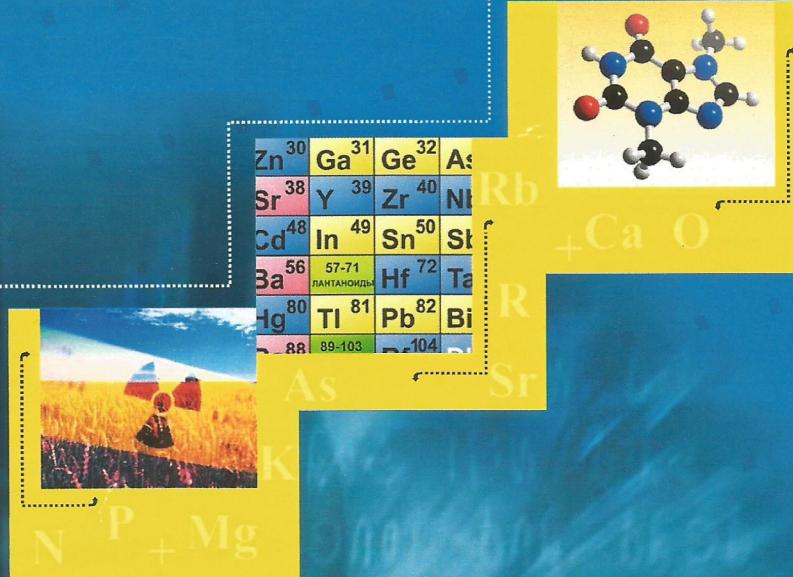
N + P + Mg



N  
P  
H<sub>2</sub>O  
Si



As + Mg



НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| <i>Шоманова Ж.К., Сафаров Р.З., Носенко Ю.Г., Жубанов К.А., Жумаканова А.С.</i> Влияние носителя на адсорбционные свойства катализаторов, приготовленных на основе отходов ферросплавного производства.....   | 5   |
| <i>Талгатов Э.Т., Жармагамбетова А.К.</i> Определение координационных параметров полисахаридных комплексов с ионами переходных металлов.....  | 10  |
| <i>Шоманова Ж.К., Сафаров Р.З., Носенко Ю.Г., Жубанов К.А., Жумаканова А.С.</i> Исследование адсорбционных свойств отходов системы газоочистки ферросплавного производства методом БЭТ.....   | 17  |
| <i>Жармагамбетова А.К., Тумабаев Н.Ж., Джусмекеева А.И., Берсугуров К.С., Абдрахман Б.Х.</i> Деэмульсация водонефтяных эмульсий месторождений Кенлык и Узень.....   | 22  |
| <i>Туктим Б. Т., Шаповалова Л.Б.</i> Механизм неокислительной конверсии метана и природного газа в ароматические углеводороды на молибденсодержащих катализаторах.....  | 30  |
| <i>Мансуров З.А., Тулепов М.И., Казаков Ю.В., Джубаникалиева А.Н., Байсейтов Д.А., Темиргалиева А.Н., Алан Б. Дальтон.</i> Разработка газогенераторного дефлаграционного пиротехнического состава для разрушения железобетонных блоков.....                           | 41  |
| <i>Аптаев Н.О., Ахатаев Н.А., Экрембаев Б.Ж., Барымысова Г.Т., Сапарова Г.Т., Тусипова У.С.</i> Исследование рострегулирующей активности оксифосфонатов тетрагидропиранового и тетрагидротиопиранового рядов.....   | 48  |
| <i>Байсейтов Д.А., Габдрашова Ш.Е., Тулепов М.И., Акылбай А.К., Далелханулы О., Есен Г.А., Кудъярова Ж.Б., Уалиев Ж. Р., Мансуров З.А.</i> Модифицирование угля рудными катализаторами и их активность в гидрогенизации.....  | 53  |
| <i>Мансуров З.А., Тулепов М.И., Казаков Ю.В., Джубаникалиева А.Н., Байсейтов Д.А., Турсынбек С., Абдрахова Ф.Ю., Есен Г.А., Мунасбаева К.К.</i> Химические газогенераторы (ХГ) с нулевым кислородным балансом для разрушения горных пород в подземных выработках..... | 61  |
| <i>Байсейтов Д.А., Габдрашова Ш.Е., Акылбай А.К., Далелханулы О., Кудъярова Ж.Б., Сасыкова Л.Р., Тулепов М.И., Мансуров З.А.</i> Получение жидкого топлива из угля в присутствии пастообразователей.....  | 67  |
| <i>Тукибаева А.С., Богуслава Л., Табии Л., Баешов А., Сатыбалдыкызы Д.</i> Синтез дисилоксановых анионных рецепторов, содержащие гуанидиновые и пиридиневые фрагменты.....  | 74  |
| <i>Айнашова Ж.Ж., Каиралапова Г.Ж., Иминова Р.С., Жумагалиева Ш.Н., Бейсебеков М.К.</i> Физико-химические свойства сильно сшитых композитов на основе бентонитовой глины и поликариламида.....  | 82  |
| <i>Базарова А.Ж., Досбергенов Б.А., Каиралапова Г.Ж., Жумагалиева Ш.Н., Бейсебеков М.К., Абилов Ж.А.</i> Синтез криогелей на основе поликариловой кислоты и исследование их физико-химических свойств.....  | 87  |
| <i>Бектурсынова А.М., Иминова Р.С., Кудайбергенова Б.М., Бейсебеков М.К.</i> Получение и изучение свойств композиционных криогелей на основе поливинилового спирта-бентонитовой глины.....  | 94  |
| <i>Дюсебаева М.А., Жаймухамбетова Л.Б., Калугин С.Н., Ахметова Ш.С.</i> Синтез эфиров на основе ненасыщенных спиртов гетероциклического ряда.....   | 100 |
| <i>Исанов С.И., Хусайн Б., Цыганков П.Ю., Худеев И.И., Меньшутина Н.В.</i> Создание функционального материала «диоксид кремния – углеродные нанотрубки».....  | 105 |
| <i>Дюсебаева М.А., Женис Ж., Жаймухамбетова Л.Б., Ахметова Ш.С.</i> Реакции алкилирования 3-(Морфолинометил)-4-фенил-1Н-1,2,4-триазол-5(4Н)-тиона.....  | 109 |
| <i>Шамболова Г.К., Абықадырова З.Д.</i> Исследование процесса растворения алкиленароматических полимеров и сополимеров.....   | 114 |
| <i>Сарыбаева Б.Д., Пицугин Ф.В., Эрназаров К.К.</i> Взаимодействие L-аскорбиновой кислоты с аминокислотами....  | 123 |
| <i>Шамболова Г.К., Абықадырова З.Д.</i> Методы построения фазовых диаграмм систем полимер – растворитель....  | 126 |

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

ISSN 2224-5286

Volume 6, Number 414 (2015), 61 – 67

**CHEMICAL GAS-GENERATORS (CG) WITH ZERO OXYGEN  
BALANCE FOR DESTRUCTION OF ROCK  
IN UNDERGROUND MINES**

Z. A. Mansurov, M. I. Tulepov, Y. V. Kazakov, A. N. Djubanshkalieva,  
D. A. Baiseitov, S. Tursynbek, F. Y. Abdراكova, G. A. Esen, K. K. Munasbayeva

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.  
E-mail: dauren\_b91@mail.ru; dauren\_b91@mail.ru

**Keywords:** composition, gas-generator, destruction, hole, cement mixture.

**Abstract.** For the extraction of solid mineral resources in the mines, block stone, in the construction of the subway tunnel construction, laying and various bus roads, the destruction of asphalt or concrete roadway, oversized granite blocks, concrete brick buildings in a dense housing issues of efficiency and safety of the work are often conflicting. Thus, improving the efficiency of destruction, usually accompanied by an increase of the intensity of the shock and the air of seismic waves. To reduce the harmful effects of blasting at a sparing is used: charges loosening with reduced specific consumption of explosives; construction charges soft loading with air, water gaps and gaps filled by inert environments. In the results of investigation chemical gas-generator with zero oxygen balance destroying rocks in underground mines was developed. When destruction there was not the impact of seismic and air shock waves. Formulation of the pyrotechnic composition and design of borehole pressure gas generator are developed for low seismic and environmentally-friendly destruction of reinforced concrete constructions and rocks. At Institute of Combustion Problems in laboratory of power-consuming materials chemical gas generator with zero oxygen balance was developed, which can be used for destruction of reinforced concrete constructions and also can be used in underground conditions, for example, for tunneling and underground workings of Almaty and to make compositions in underground locations.

**ХИМИЧЕСКИЕ ГАЗОГЕНЕРАТОРЫ (ХГ)  
С НУЛЕВЫМ КИСЛОРОДНЫМ БАЛАНСОМ ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ  
ГОРНЫХ ПОРОД В ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТКАХ**

З. А. Мансуров, М. И. Тулепов, Ю. В. Казаков, А. Н. Джубаншкалиева,  
Д. А. Байсейтов, С. Турсынбек, Ф. Ю. Абдракова, Г. А. Есен, К. К. Мунасбаева

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** состав, газогенератор, разрушение, шпур, цементная смесь.

**Аннотация.** При добыче блочного камня, прокладке различных коммуникаций, при разрушении бетонных кирпичных строений в условиях плотной застройки вопросы эффективности и безопасности проведения работ зачастую находятся в противоречии. Так, повышение эффективности разрушения (получение транспортабельных кусков), как правило, сопровождается увеличением количества и дальности разлета мелких осколков, ростом интенсивности ударной воздушной и сейсмовзрывных волн. Для снижения вредного действия при щадящем взрывании применяют различные методы и средства, например: заряды рыхления с пониженными удельными расходами взрывчатых веществ; конструкции зарядов мягкого нагружения с воздушными, водяными зазорами и промежутками, заполненными инертными средами. В результате исследований разработан химический газогенератор с нулевым кислородным балансом разрушающий горные породы в подземных выработках. При разрушении отсутствовало воздействие сейсмических и воздушных