

# СОДЕРЖАНИЕ

## ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

### *Химия и технология неорганических веществ*

Ш.А. Назаров, И.Н. Ганиев, Н.И. Ганиева  
**ВЛИЯНИЕ ПРАЗЕОДИМА НА АНОДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ  
СПЛАВА  $Al+6\%Li$  В НЕЙТРАЛЬНОЙ СРЕДЕ** ..... 3

Ф.Р. Одинаев, И.Н. Ганиев, А.Г. Сафаров, У.Ш. Якубов  
**СТАЦИОНАРНЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ  
И АНОДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СПЛАВА  $Al+4.5\%Cu$ ,  
ЛЕГИРОВАННОГО ВИСМУТОМ** ..... 8

### III МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» 5-7 октября 2016 г.

А.В. Жданова, О.Э. Бабкин  
**РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИЙ  
УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ** ..... 13

А.С. Дринберг  
**ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО  
ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
И ПОКРЫТИЯ (ОБЗОР)** ..... 19

С.Г. Ястребов, М.С. Чекулаев, А.В. Сиклицкая,  
Я.А. Маевски, Р.Смит  
**ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА УГЛЕРОДНЫХ  
НАНОСПИРОИДОВ** ..... 25

С.А. Пульнев, А.И. Прядко, В.И. Николаев,  
А. В. Чикиряка, С.Г. Ястребов  
**ЭФФЕКТ ПАМЯТИ ФОРМЫ  
В МОНОКРИСТАЛЛАХ  $Cu-Al-Ni$   
И ЛИНЕЙНЫЕ ДВИГАТЕЛИ НА ИХ ОСНОВЕ** ..... 29

С.М. Маслобоева, М.Н. Палатников,  
Л.Г. Арутюнян, Д.В. Иваненко  
**МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕГИРОВАННОЙ  
ШИХТЫ НИОБАТА ЛИТИЯ  
ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОНОКРИСТАЛЛОВ** ..... 34

М.Н. Мирошниченко, В.Н. Колосов,  
Т.И. Макарова, В.М. Орлов  
**СИНТЕЗ МОЛИБДАТОВ И ВОЛЬФРАМАТОВ  
КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ** ..... 44

В.Н. Колосов, В.М. Орлов, М.Н. Мирошниченко,  
Т.Ю. Прохорова  
**ВЫБОР ДВОЙНЫХ ОКСИДОВ  
ДЛЯ МАГНИТЕРМИЧЕСКОГО ПОЛУЧЕНИЯ  
НАНОДИСПЕРСНЫХ ПОРОШКОВ ТУГОПЛАВКИХ  
МЕТАЛЛОВ ПОДГРУППЫ ХРОМА** ..... 48

В.М. Орлов, Т.А. Седнева  
**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ  
АММОНОЛИЗА МАГНИТЕРМИЧЕСКИХ  
ПОРОШКОВ ТАНТАЛА НА ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКУЮ  
АКТИВНОСТЬ ПОЛУЧЕННЫХ ПРОДУКТОВ** ..... 52

В.М. Орлов, Т.Ю. Прохорова  
**ТЕРМООБРАБОТКА ТАНТАЛОВЫХ  
И НИОБИЕВЫХ МАГНИТЕРМИЧЕСКИХ  
ПОРОШКОВ В ВАКУУМЕ** ..... 56

В.В. Тюкавкина, А.Г. Касиков, Б.И. Гуревич  
**ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ  
МЕЗОПОРИСТОГО КРЕМНЕЗЕМА  
В ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР** ..... 60

А.А. Шайдулина, Н.К. Кондрашева,  
Э.Ю. Георгиева  
**ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
ЦЕОЛИТСОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРОВ  
КРЕКИНГА** ..... 64

В.А. Рудко, Н.К. Кондрашева,  
С.Ю. Романовский, Д.О. Кондрашев  
**ИЗУЧЕНИЕ УГЛЕВОДОРОДНОГО  
И МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА  
И СВОЙСТВ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПРОЦЕССА  
ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ** ..... 69

М.Ю. Назаренко, Н.К. Кондрашева,  
С.Н. Салтыкова  
**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ** ..... 76

А.С. Ивкин, В.В. Васильев, Н.К. Кондрашева,  
К.Г. Суханова  
**ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БИТУМА  
НА ПОВЕРХНОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА** ..... 81

Н.К. Кондрашева, А.М. Еремеева  
**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИСАДОК И ДОБАВОК  
НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА** ..... 86

А.С. Чугунов  
**РОЛЬ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО  
ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОБМЕНЕ ИОНОВ  
ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ В УСЛОВИЯХ  
НИЗКОСКОРОСТНОЙ НАПОРНОЙ  
ФИЛЬТРАЦИИ ЧЕРЕЗ СЛОЙ  
СУЛЬФОКАТИОНИТА** ..... 90

Т.Н. Шульга, К.Н. Лапко, А.Н. Кудлаш  
**ТЕРМОСТОЙКИЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ТВЕРДОГО  
НАТРИЕВОГО СИЛИКАТНОГО  
СВЯЗУЮЩЕГО** ..... 95

# CONTENTS

## CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

### *Chemistry and Technology of Inorganic Substances*

|  |           |
|--|-----------|
| Shuhratjon A. Nazarov, Izatullo N. Ganiev, Nargis I. Ganieva<br><b>INFLUENCE OF PRASEODYMIUM<br/>ON ANODIC BEHAVIOR OF THE Al + 6% Li<br/>ALLOY IN A NEUTRAL ENVIRONMENT .....</b>   | <b>3</b>  |
| Fathullo R. Odinaev, Izatullo N. Ganiev,<br>Amirsho G. Safarov, Umarali Sh. Yakubov<br><b>STATIONARY POTENTIAL AND ANODIC BEHAVIOR<br/>OF Al 4.5 ALLOY DOPED WITH BISMUTH .....</b>  | <b>8</b>  |
| <br><b>III INTERNATIONAL SCIENTIFIC<br/>AND TECHNICAL CONFERENCE<br/>“HIGH TECHNOLOGIES OF FUNCTIONAL<br/>MATERIALS”</b>   |           |
| Anastasiya V. Zhdanova, Oleg E. Babkin<br><b>DEVELOPMENT OF UV-CURING COMPOSITIONS .....</b>   | <b>13</b> |
| Andrey S. Drinberg<br><b>INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC<br/>RADIATION ON DIFFERENT MATERIALS<br/>AND COATINGS (Review) .....</b>   | <b>19</b> |
| Sergey G. Yastrebov, Maxim S. Chekulaev, Jacek Majewski,<br>Alexandra V. Siklitskaya, R. Smith, Daniil B. Vcherashnii<br><b>ELECTRONIC PROPERTIES OF CARBON<br/>NANOSPIROIDS .....</b>   | <b>25</b> |
| Seregy A. Pulnev, Alexey I. Priadko, Vladimir I. Nikolaev,<br>Andrew V. Chikiryaka, Seregy G. Yastrebov<br><b>SHAPE MEMORY EFFECT In Cu–Al–Ni<br/>SINGLE CRYSTALS AND THEIR<br/>APPLICATIONS IN LINEAR ACTUATORS .....</b>       | <b>29</b> |
| Sofia M. Masloboeva, Mikhail N. Palatnikov,<br>Larisa G. Arutyunyan, Dmitry V. Ivanenko<br><b>METHODS FOR PRODUCING DOPED<br/>LITHIUM NIOBATE CHARGE FOR GROWTH<br/>OF SINGLE CRYSTALS .....</b>                                 | <b>34</b> |
| Marina N. Miroshnichenko, Valeriy N. Kolosov,<br>Tatiana I. Makarova, Veniamin M. Orlov<br><b>SYNTHESIS OF MOLYBDATES AND<br/>TUNGSTATES OF CALCIUM AND MAGNESIUM .....</b>  | <b>44</b> |
| Valeriy N. Kolosov, Veniamin M. Orlov,<br>Marina N. Miroshnichenko, Tatiana Yu. Prokhorova<br><b>CHOICE OF DOUBLE OXIDES FOR MAGNESIUM<br/>VAPOR PREPARATION OF NANOPOWDERS<br/>OF CHROMIUM SUBGROUP REFRACTORY METALS .....</b> | <b>48</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| Veniamin M. Orlov, T.A. Sedneva<br><b>INVESTIGATION OF INFLUENCE OF<br/>AMMONOLYSIS CONDITIONS FOR MAGNESIUM<br/>REDUCED TANTALUM POWDERS ON<br/>PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF RESULTING<br/>PRODUCTS .....</b>  | <b>52</b> |
| Veniamin M. Orlov, Tatiana Yu. Prokhorova<br><b>HEAT TREATMENT OF TANTALUM<br/>AND NIOBIUM MAGNESIUM VAPOUR<br/>REDUCED POWDERS IN VACUUM .....</b>   | <b>56</b> |
| Vera V. Tyukavkina, Alexander G. Kasikov,<br>Basya I. Gurevich<br><b>EFFECT OF MESOPOROUS SILICA<br/>ADDITION INTO CEMENT MORTAR .....</b>  | <b>60</b> |
| Alina A. Shaydulina, Natalia K. Kondrasheva,<br>Elvira Yu. Georgieva<br><b>STUDY OF DOMESTIC ZEOLITE-CONTAINING<br/>CRACKING CATALYST PROPERTIES .....</b>  | <b>64</b> |
| Viacheslav A. Rudko, Natalia K. Kondrasheva,<br>Sergey Yu. Romanovskiy, Dmitrey O. Kondrashev<br><b>STUDY OF HYDROCARBONS AND TRACE<br/>ELEMENT COMPOSITIONS AND PROPERTIES<br/>OF RAW MATERIALS AND PRODUCTS OF<br/>DELAYED COKING PROCESS .....</b> | <b>69</b> |
| Maxim Yu. Nazarenko, Natalia K. Kondrasheva,<br>Svetlana N. Saltykova<br><b>IMPROVING THE EFFICIENCY OF OIL SHALE .....</b>   | <b>76</b> |
| Aleksey S. Ivkin, Valentin V. Vasil'ev,<br>Natal'a K. Kondrasheva, Kristina G. Suhanova<br><b>DISTRIBUTION OF BITUMEN ON SURFACES<br/>OF MINERAL MATERIALS .....</b>  | <b>81</b> |
| Natalia K. Kondrasheva, Anzhelika M. Ereemeeva<br><b>STUDY OF THE INFLUENCE<br/>OF ADDITIVES AND SUPPLEMENTS<br/>FOR PERFORMANCE AND ENVIRONMENTAL<br/>PERFORMANCE DIESEL FUEL .....</b>  | <b>86</b> |
| Alexader S. Chugunov<br><b>ROLE OF HYDROSTATIC PRESSURE<br/>IN THE EXCHANGE OF ALKALI METALIONS<br/>DURING LOW-SPEED FILTRATION UNDER<br/>PRESSURE THROUGH A BED OF SULPHONIC<br/>CATION EXCHANGE RESIN .....</b>                                     | <b>90</b> |
| Tatyana N. Shulha, Konstantin N. Lapko,<br>Alexander N. Kudlash<br><b>THERMOSTABLE COMPOSITE MATERIALS<br/>BASED ON SOLID SODIUM SILICATE BINDER .....</b>  | <b>95</b> |