



ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СЕРИЯ

# ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

## ChemChemTech

| (H)              |                  |  |  |
|------------------|------------------|--|--|
| Li <sup>3</sup>  | Be <sup>4</sup>  |  |  |
| ЛИТИЙ            | БЕРИЛЛИЙ         |  |  |
| Na <sup>11</sup> | Mg <sup>12</sup> |  |  |
| НАТРИЙ           | МАГНИЙ           |  |  |
| K <sup>19</sup>  | Ca <sup>20</sup> |  |  |
| КАЛИЙ            | КАЛЬЦИЙ          |  |  |
| 29 Cu            | 30 Zn            |  |  |
| МЕДЬ             | ЦИНК             |  |  |
| Rb <sup>37</sup> | Sr <sup>38</sup> |  |  |
| РУБИДИЙ          | СТРОНЦИЙ         |  |  |
| 47 Ag            | 48 Cd            |  |  |
| СЕРЕБРО          | КАДМИЙ           |  |  |
| Cs <sup>55</sup> | Ba <sup>56</sup> |  |  |
| ЦЕЗИЙ            | БАРИЙ            |  |  |
| 79 Au            | 80 Hg            |  |  |
| ЗОЛОТО           | РТУТЬ            |  |  |
| Fr <sup>87</sup> | Ra <sup>88</sup> |  |  |
| ФРАНЦИЙ          | РАДИЙ            |  |  |

ТОМ (Volume) 65

ВЫП. (Issue) 8

Иваново 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

## ХИМИЯ

(неорганическая, органическая, аналитическая, физическая,  
коллоидная и высокомолекулярных соединений)

|   |    |
|---|----|
| 1,4,5-Тризамещенные 1,2,3-триазолы в синтезе би- и полициклических соединений .....   | 6  |
| <i>Сокольникова Т.В., Пройдаков А.Г., Кижняев В.Н.</i>  |    |
| Газохроматографический контроль токсичных микропримесей, выделяемых из строительных материалов на основе АБС-пластика.....  | 15 |
| <i>Зубкова О.А., Шепеленко Т.С., Саркисов Д.Ю., Малетина Л.В., Саркисов Ю.С.</i>  |    |
| Комплексообразование серебра (I) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в растворителе вода-этанол .....  | 22 |
| <i>Содатдинова А.С., Усачева Т.Р., Сафармамадзода С.М.</i>  |    |
| Влияние дополнительных медленных стадий на кинетические закономерности химических реакций ...   | 32 |
| <i>Кольцов Н.И.</i>   |    |
| К вопросу использования уравнения Дубинина–Радушкевича–Астахова в расчетах изотерм $H_2$ , $CO_2$ , $CO$ для процесса короткоциклового безнагревной адсорбции извлечения водорода на блочных цеолитах 13X ... | 39 |
| <i>Голубятников О.О., Акулинин Е.И.</i>   |    |
| Применение сверхсшитых полимеров в качестве носителей гетерогенных биокатализаторов для реакции гидролиза инулина.....  | 48 |
| <i>Шкутина И.В., Мироненко Н.В., Селеменев В.Ф.</i>   |    |
| Деформационные свойства гидрогелевых композитов $\alpha$ -липовой кислоты с коллоидным диоксидом кремния.....   | 55 |
| <i>Долинина Е.С., Парфенюк Е.В.</i>   |    |
| Ациклические продукты взаимодействия 3,5-диамино-1,2,4-триазола с 4,5-замещенными фталонитрилами с карбоксигруппами.....  | 62 |
| <i>Кустова Т.В., Апенкина М.А., Знойко С.А., Степанова Д.С.</i>   |    |

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(неорганических и органических веществ,  
теоретические основы)

|  |     |
|--|-----|
| Разработка способа низкотемпературного обескремнивания полиметаллического шлака раствором $NH_4HF_2$ .....                               | 70  |
| <i>Смороков А.А., Кантаев А.С., Брянкин Д.В., Миклашевич А.А.</i>  |     |
| Высокоскоростное анодное растворение хромоникелевой стали в нитратном растворе при термокинетической неустойчивости оксидной пленки..... | 77  |
| <i>Ликризон Е.В., Дикусар Г.К., Силкин С.А., Дикусар А.И.</i>  |     |
| Физико-химическое изучение каолина месторождения Журавлиный Лог. Часть 1 .....   | 85  |
| <i>Филатова Н.В., Косенко Н.Ф., Денисова О.П., Садкова К.С.</i>  |     |
| Предварительная активация цементно-песчаной смеси с целью повышения прочности бетона.....  | 94  |
| <i>Лотов В.А., Сударев Е.А., Кутугин В.А.</i>  |     |
| Содержание и формы адсорбированного водорода на катализаторах синтеза метанола на основе $CuO/ZnO/Al_2O_3$ .....                         | 102 |
| <i>Смирнов Д.В., Румянцев Р.Н., Прозоров Д.А., Борисова Т.Н., Романенко Ю.Е., Афинеевский А.В., Гордина Н.Е.</i>                         |     |
| Энантиоселективный синтез (S)-(-)-1-(4-фторфенил)этанола.....  | 111 |
| <i>Чанышева А.Р., Суфиярова А.Л., Привалов Н.В., Зорин В.В.</i>  |     |
| Цветки космеи как источники трех типов красителей.....   | 117 |
| <i>Саласина Я.Ю., Буржинская Т.Г., Дейнека В.И., Дейнека Л.А., Варушкина С.М., Чулков А.Н.</i>   |     |
| Физико-механические свойства композитов на основе полиэтилена низкой плотности и термозолы бытовых отходов .....                         | 125 |
| <i>Кахраманов Н.Т., Гасанова А.А., Аллахвердиева Х.В., Мустафаева Ф.А., Абдалова С.Р.</i>  |     |

## CONTENTS

### CHEMISTRY

(inorganic, organic, analytical, physical,  
colloid and high-molecular compounds)

|  |    |
|--|----|
| 1,4,5-Trisubstituted 1,2,3-triazoles in the synthesis of bi- and polycyclic compounds.....6<br><i>Sokolnikova T.V., Proidakov A.G., Kizhnyayev V.N.</i>  | 6  |
| Gas chromatographic control of toxic micro-impurities released from building materials based on ABS plastic.....15<br><i>Zubkova O.A., Shepelenko T.S., Sarkisov D.Yu., Maletina L.V., Sarkisov Yu.S.</i>  | 15 |
| Complexation of silver (I) with 1-methyl-2-mercaptoimidazole in water-ethanol solution.....22<br><i>Sodatdinova A.S., Usacheva T.R., Safarmamadzoda S.M.</i>   | 22 |
| Influence of additional slow stages on kinetic regularities of chemical reactions.....32<br><i>Kol'tsov N.I.</i>   | 32 |
| On the issue of using the Dubinin–Radushkevich–Astakhov equation in calculating isotherms of H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO<br>in the pressure swing adsorption process for hydrogen recovery on block zeolites 13X .....39<br><i>Golubyatnikov O.O., Akulinin E.I.</i> | 39 |
| Application of super-crosslinked polymers as carriers of heterogeneous biocatalysts for inulin<br>hydrolysis reaction .....48<br><i>Shkutina I.V., Mironenko N.V., Selemenev V.F.</i>  | 48 |
| Deformation properties of hydrogel composites of $\alpha$ -lipoic acid with colloid silica .....55<br><i>Dolinina E.S., Parfenyuk E.V.</i>   | 55 |
| Acyclic reaction products of 3,5-diamino-1,2,4-triazole with 4,5-substituted phthalonitriles with carboxy groups ...62<br><i>Kustova T.V., Apenkina M.A., Znoyko S.A., Stepanova D.S.</i>  | 62 |

### CHEMICAL TECHNOLOGY

(inorganic and organic substances.  
Theoretical fundamentals)

|   |     |
|---|-----|
| Development of a low-temperature desiliconization method for the polymetallic slags with a solution<br>of ammonium hydrogen fluoride.....70<br><i>Smorokov A.A., Kantaev A.S., Bryankin D.V., Miklashevich A.A.</i>                               | 70  |
| High-speed anodic dissolution of chromium-nickel steel in a nitrate solution with thermokinetic<br>instability of the oxide film .....77<br><i>Likrizon E.V., Dikusar G.K., Silkin S.A., Dikusar A.I.</i>   | 77  |
| The physicochemical investigation of the Zhuravliny Log kaolin. Part 1 .....85<br><i>Filatova N.V., Kosenko N.F., Denisova O.P., Sadkova K.S.</i>   | 85  |
| Preliminary activation of cement-sand mixture in order to increase the strength of concrete .....94<br><i>Lotov V.A., Sudarev E.A., Kutugin V.A.</i>  | 94  |
| Content and forms of adsorbed hydrogen on methanol synthesis catalysts CuO/ZnO/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....102<br><i>Smirnov D.V., Rumyantsev R.N., Prozorov D.A., Borisova T.N., Romanenko Yu.E.,<br/>Afineevskii A.V., Gordina N.E.</i> | 102 |
| Enantioselective synthesis of (S)-(-)-1-(4-fluorophenyl)ethanol.....111<br><i>Chanysheva A.R., Sufiyarova A.L., Privalov N.V., Zorin V.V.</i>   | 111 |
| Cosmos flowers as sources of three types of dyes.....117<br><i>Salasina Ya.Yu., Burzhinskaya T.G., Deineka V.I., Deineka L.A., Varushkina S.M., Chulkov A.N.</i>  | 117 |
| Physical-mechanical properties of composites based on low density polyethylene and thermal ash<br>of household waste .....125<br><i>Kakhramanov N.T., Hasanova A.A., Allahverdiyeva Kh.V., Mustafayeva F.A., Abdalova S.R.</i>                    | 125 |