ISSN 0579-2991 (print)
ISSN 2500-3070 (online)

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СЕРИЯ

# ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

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

# RUSSIAN JOURNAL of CHEMISTRY and CHEMICAL TECHNOLOGY

ТОМ (Volume) 63
ВЫП. (Issue) 10

Иваново 2020

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.
Т 63 (10) Серия «**ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**» 2020

IZVESTIYA VYSSHIKH UCHEBNYKH ZAVEDENII
V 63 (10) **KHIMIYA KHIMICHESKAYA TEKHNOLOGIYA** 2020
RUSSIAN JOURNAL OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

# СОДЕРЖАНИЕ

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

Влияние L-цистеина и N-ацетил-L-цистеина на восстановительную активность диоксида тиомочевины....4
***Макаров С.В., Покровская Е.А., Сальников Д.С., Аманова А.В.***

Квазибинарный разрез $AgGaS_2$-$AgSbS_2$ ....11
***Исмаилова Р.А., Алиев С.Г., Абдуллаева Г.Н., Гурбанова А.Г., Садыгова М.Ю., Мамедов Ш.Г.***

Кинетика реакций озона с аденином и цитозином в водных растворах ....17
***Максютова А.А., Хайнасова Э.Р., Зимин Ю.С.***

Термодинамика сольватации кверцетина в растворителе вода-диметилсульфоксид....23
***Куранова Н.Н., Кабиров Д.Н., Кашина О.В., Фам Тхи Лан, Усачева Т.Р.***

Экстракция анионных комплексов кадмия органическими растворами четвертичных аммониевых солей....30
***Матюшкина Ю.И., Шабарин А.А.***

Комплексообразование кадмия (II) с 2-метилимидазолом в водных и водно-спиртовых растворах....36
***Сафармамадов С.М., Мирзохонов Д.Ч., Мабаткадамзода К.С.***

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
(неорганических и органических веществ, теоретические основы)

Особенности синтеза неорганического люминесцентного материала из фосфогипса....46
***Шабельская Н.П., Подковырина Ю.С., Скорынина А.А., Васильева Е.А., Яковенко Е.А.***

Возможности повышения качественных характеристик инактивных нейтральных лигносульфонатов....53
***Четвертнева И.А., Каримов О.Х., Тептерева Г.А., Мовсумзаде Э.М.***

Разделение смеси диэтиловый эфир + гексан + этилацетат + этанол с использованием экстрактивной ректификации....59
***Фролкова А.В., Логачев Д.С., Ососкова Т.Е.***

Исследование влияния нанооксидов металлов на эксплуатационные характеристики композиционных материалов на основе полиуретанов ....64
***Бурдикова Т.В., Зенитова Л.А., Ившин С.С.***

Физико-механические свойства композитных материалов на основе меди и полиолефинов ....71
***Аллахвердиева Х.В.***

Исследование универсального комбинированного ингибитора для нефтегазовой промышленности ....78
***Гурбанов Г.Р., Адыгезалова М.Б., Пашаева С.М.***

Применение метода «микропроцессов» для моделирования процессов теплопроводности и диффузии в телах канонической формы ..... 90
***Федосов С.В., Баканов М.О.***

Исследование характеристик тканых армирующих каркасов напорных пожарных рукавов и их влияния на величины внутренних разрывных давлений ..... 96
***Арипбаева А.Е., Мырхалыков Ж.У., Калдыбаев Р.Т., Койфман О.И., Базаров Ю.М., Степанова С.М., Степанов С.Г.***

Сонофотохимическое окисление органических поллютантов в водных растворах с применением персульфата ..... 105
***Попова С.А., Матафонова Г.Г., Батоев В.Б.***

Спектральные свойства *мезо*-тетрафенилпорфиринатов цинка и кобальта в полимерных пленках ..... 110
***Глазкова М.Е., Петрова М.В., Родина Ю.С., Родина С.С., Агеева Т.А.***

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.
Т 63 (10) Серия «**ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**» 2020

IZVESTIYA VYSSHIKH UCHEBNYKH ZAVEDENII
V 63 (10) **KHIMIYA KHIMICHESKAYA TEKHNOLOGIYA** 2020
RUSSIAN JOURNAL OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

# CONTENTS

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

Influence of L-cysteine and N-acetyl-L-cysteine on reducing activity of thiourea dioxide in aqueous solutions .....4
***Makarov S.V., Pokrovskaya E.A., Salnikov D.S., Amanova A.V.***

Quasibinar section of $AgGaS_2$-$AgSbS_2$ .....11
***Ismailova R.A., Aliyev S.G., Abdullaeva G.N., Gurbanova A.G., Sadigova M.Yu., Mamedov Sh.G.***

Kinetics of ozone reactions with adenine and cytosine in aqueous solutions.....17
***Maksyutova A.A., Khaynasova E.R., Zimin Yu.S.***

Thermodynamics of quercetin solvation in water-dimethylsulfoxide solvent.....23
***Kuranova N.N., Kabirov D.N., Kashina O.V., Pham Thi Lan, Usacheva T.R.***

Extraction of anionic cadmium complexes with organic solutions of quaternary ammonium salts.....30
***Matyushkina Yu.I., Shabarin A.A.***

Complex formation of cadmium (II) with 2-methylimidazole in aqueous and aqueos-alcohol solutions.....36
***Safarmamadov S.M., Mirzokhonov D.Ch., Mabatkadamzoda K.S.***

## CHEMICAL TECHNOLOGY
(inorganic and organic substances. Theoretical fundamentals)

Features of synthesis of inorganic luminescent material from phosphogypsum .....46
***Shabelskaya N.P., Podkovyrina Yu.S., Skorynina A.A., Vasilieva E.V., Yakovenko E.A.***

Possibilities of improving quality characteristics of inactive neutral lignosulfonates.....53
***Chetvertneva I.A., Karimov O.Kh., Teptereva G.A., Movsumzade E.M.***

Separation of diethyl ether + hexane + ethyl acetate + ethanol quaternary system via extractive distillation.....59
***Frolkova A.V., Logachev D.S., Ososkova T.E.***

Study of influence of metal nanooxides on characteristics of composite materials based on polyurethanes .....64
***Burdikova T.V., Zenitova L.A., Ivshin S.S.***

Physicomechanical properties of composit materials on basis of copper and polyolefins .....71
***Allakhverdieva Kh.V.***

Study of universal combined inhibitor for oil and gas industry .....78
***Gurbanov G.R., Adygezalova M.B., Pashaeva S.M.***

Application of «micro-processes» method for modeling heat conduction and diffusion processes in canonical bodies ..... 90
***Fedosov S.V., Bakanov M.O.***

Investigation of characteristics of woven reinforcing frames of pressure fire hoses and their influence on values of internal bursting pressures ..... 96
***Aripbaeva A.E., Mirkhalykov Zh.U., Kaldybaev R.T., Koyfman O.I., Bazarov Yu.M., Stepanova S.M., Stepanov S.G.***

Sonophotochemical oxidation of organic contaminants in aqueous solutions using persulfate ..... 105
***Popova S.A., Matafonova G.G., Batoev V.B.***

Spectral properties of zinc and cobalt *meso*-tetraphenylporphyrins in polymer films ..... 110
***Glazkova M.E., Petrova M.V., Rodina Yu.S., Rodina S.S., Ageeva T.A.***