

ISSN 2686-9535

Том 495

Ноябрь - Декабрь 2020



**ДОКЛАДЫ
РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК.
ХИМИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ**

www.sciencejournals.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Том 495, 2020

ХИМИЯ

- Электронное состояние наночастиц серебра при их фотохимическом образовании в деаэрированном водном растворе
В. А. Ершов, Н. П. Тарасова, Б. Г. Ершов 5
- Неожиданные продукты реакции нитрона на основе лаппаконитина с *N*-диэтилаллиламином
Т. М. Габбасов, Е. М. Цырлина, М. С. Юнусов 9
- Определяющая роль энергетических уровней атомных орбиталей Si и Ge в процессе образования пор при электрохимическом травлении в растворах фтористоводородной кислоты
А. М. Хорт, А. Г. Яковенко, А. А. Дементьева, Ю. В. Сыров, А. С. Сигов 12
- Формирование фотокаталитически активного диоксида титана на мезопористом силикате с наночастицами серебра, синтезированными с помощью танина, выступающего в роли темплата и восстановителя
И. В. Постнова, С. А. Сарин, Т. Ю. Карпенко, Ю. А. Щипунов 16
- Новые каталитические системы аддитивной полимеризации норборнена на основе комплексов Pd(0)
Г. О. Карпов, М. В. Бермешев 21

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Пассивация компактных образцов из нанопорошков никеля и режимы их взаимодействия с воздухом
М. И. Алымов, С. Г. Вадченко, Б. С. Сеплярский, А. Б. Анкудинов, Р. А. Кочетков, А. С. Шукин, И. Д. Ковалев, Н. И. Абзалов 26
- Термодинамические аспекты взаимодействия полихлорбифенилов с метоксидом натрия в среде этанола и диметилсульфоксида
А. В. Майорова, Т. В. Куликова, Т. И. Горбунова, М. Г. Перова, К. Ю. Шуняев, Л. И. Леонтьев 30
- Локально-потенциально-морфометрический алгоритм информационно-энтропийной оценки воздействия техногенных химических загрязнений на лесные массивы
В. П. Мешалкин, О. Б. Бутусов, Р. Р. Кантюков, А. Ю. Белозерский 35
- Мискантус – сырье для производства бактериальной nanoцеллюлозы
Г. В. Сакович, Е. А. Скиба, Е. К. Гладышева, Д. С. Голубев, В. В. Будаева 42

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Метод получения графена, допированного атомами азота, с высокой удельной поверхностью
В. В. Чесноков, А. С. Чичкань, Д. А. Свинцицкий, Е. Ю. Герасимов, В. Н. Пармон 46
- Особенности стабилизации наночастиц золота хитозаном в растворах угольной кислоты под высоким давлением CO₂
К. С. Стамер, М. А. Пигалёва, С. С. Абрамчук, М. О. Галлямов 54
- Новый тип мицелл и концентрация мономеризации фталоцианинов в водных растворах ПАВ
А. И. Русанов, Т. Г. Мовчан, Е. В. Плотникова 60
- Специфика зависимости скорости реакций горения газов от температуры
В. В. Азатян 66

Реактор для газификации отходов сильно перегретым водяным паром <i>С. М. Фролов, В. А. Сметанюк, С. С. Сергеев</i>	71
Новые нерегулярные донорно-акцепторные терполимеры с широкими спектрами поглощения 300–1000 нм для фотовольтаических применений <i>М. Л. Кештов, С. А. Куклин, Ю. Зоу, А. Р. Хохлов, И. О. Константинов, И. Е. Остапов, Е. Е. Махаева, Г. Д. Шарма</i>	77
Компьютерное моделирование химико-микробиологических процессов в ризомикробиофитосферной системе <i>В. П. Мешалкин, В. А. Четырбоцкий, А. Н. Четырбоцкий, А. Ф. Пэлий</i>	83
Получение пористых волокон поли(<i>n</i> -диоксанона) в процессе формирования шейки в режиме автоколебаний <i>М. А. Хавначев, Е. С. Трофимчук, А. В. Ефимов, Н. И. Никонова, В. А. Демина, А. С. Кечекьян, С. Н. Чвалун, А. Л. Волынский</i>	88

CONTENTS

Tom 495, 2020

CHEMISTRY

- Electronic State of Silver Nanoparticles During Their Photochemical Formation in a Deaerated Aqueous Solution
V. A. Ershov, N. P. Tarasova, and B. G. Ershov 5
- Unexpected Products of the Reaction of Lappaconitine-Based Nitron with *N*-diethylallylamine
T. M. Gabbasov, E. M. Tsyrlina, and M. S. Yunusov 9
- The Decisive Role of Energy Level of Si and Ge in the Process of Pore Formation During Electrochemical Etching in Solution of Hydrofluoric Acid
A. M. Khort, A. G. Yakovenko, A. A. Dementeva, Yu. V. Syrov, and A. S. Sigov 12
- Photocatalytically Active Titania on Monolithic Silica with Silver Nanoparticles in Mesopores Synthesized by Using Tannin as Template and Reducing Agent
I. V. Postnova, S. A. Sarin, T. Y. Karpenko, and Y. A. Shchipunov 16
- New Catalytic Systems Based on Pd(0) Complexes for Addition Polymerization of Norbornene
G. O. Karpov and M. V. Bermeshev 21
-

CHEMICAL TECHNOLOGY

- The Passivation of the Nickel Nanopowder Compact Samples and Modes of Their Interaction with Air
M. I. Alymov, S. G. Vadchenko, B. S. Seplyarskii, A. B. Ankudinov, R. A. Kochetkov, A. S. Shchukin, and N. I. Abzalov 26
- Thermodynamic Aspects of Interaction of Polychlorinated Biphenyls with Sodium Metoxide in Medium of Ethanol and Dimethyl Sulfoxide
A. V. Maiorova, T. V. Kulikova, T. I. Gorbunova, M. G. Pervova, K. Yu. Shunyaev, and L. I. Leontiev 30
- Local-Potential-Morphometric Algorithm for Informational Entropy Estimate of the Influence of Technogenic Chemical Pollutions on Forests
V. P. Meshalkin, O. B. Butusov, R. R. Kantyukov, and A. Yu. Belozersky 35
- Miscanthus is the Feedstock for Bacterial Nanocellulose Production
G. V. Sakovich, E. A. Skiba, E. K. Gladysheva, D. S. Golubev, and V. V. Budaeva 42
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Method for Synthesis of Nitrogen-Doped Graphene with High Surface Area
V. V. Chesnokov, A. S. Chichkan, D. A. Svintsitskii, E. Yu. Gerasimov, and V. N. Parmon 46
- Principles of Gold Nanoparticles Stabilization with Chitosan in Carbonic Acid Solutions under High Pressure CO₂
K. S. Stamer, M. A. Pigaleva, S. S. Abramchuk, and M. O. Gallyamov 54
- New Type of Micelles and Concentration of Monomerization for Phthalocyanines in Surfactant Aqueous Solutions
A. I. Rusanov, T. G. Movchan, and E. V. Plotnikov 60
- Specificity of the Dependence of the Rate of Reactions in Burning Gases on Temperature
V. V. Azatyan 66
- Reactor for Waste Gasification by Highly Superheated Steam
S. M. Frolov, V. A. Smetanyuk, and S. S. Sergeev 71

**New Donor-Acceptor Random Terpolymers with Wide Absorption Spectra of 300–1000 nm
for Photovoltaic Applications**

*M. L. Keshtov, S. A. Kuklin, Y. Zou, A. R. Khokhlov, I. O. Konstantinov,
I. E. Ostapov, E. E. Makhaeva, and G. D. Sharma*

77

Computer Modeling of Chemical-Microbiological Processes in Rhysomicrobiophytospheric System

V. P. Meshalkin, V. A. Chetyrbotskiy, A. N. Chetyrbotskiy, A. P. Glinushkin, and A. F. Peliy

83

Preparation of Poly(*p*-Dioxanone) Porous Fibers During Self-Excited Oscillations in the Neck Formation

*M. A. Khavpachev, E. S. Trofimchuk, A. V. Efimov, N. I. Nikonorova, V. A. Demina,
A. S. Kechek'yan, S. N. Chvalun, and A. L. Volynskii*

88
