

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 2

ХИМИЯ

ТОМ 61

№ 4 · 2020 · ИЮЛЬ–АВГУСТ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

- Григоренко В.Г., Андреева И.П., Преснова Г.В., Преснов Д.Е., Яковлева Е.А., Осипов А.П.* Золотые нанооболочки на основе диоксида кремния: синтез и использование в иммунохроматографическом анализе ..... 263
- Ле-Дейген И.М., Мамаева П.В., Скуредина А.А., Кудряшова Е.В.* Спектральный подход к изучению взаимодействия хитозана, модифицированного маннозой, с лектином конканавалином А для создания систем адресной доставки противотуберкулезных препаратов ..... 271
- Скуредина А.А., Копнова Т.Ю., Ле-Дейген И.М., Кудряшова Е.В.* Физико-химические свойства комплексов включения «гость-хозяин» ципрофлоксацина с производными  $\beta$ -циклодекстрина ..... 278
- Веселов М.М., Коломоец Н.И., Блинова А.Р., Ефремова М.В., Чудосай Ю., Прусов А.Н., Жигачев А.О., Головин Ю.И., Клячко Н.Л.* Управление биокатализом пары  $\alpha$ -химотрипсин – ингибитор Баумана–Бирка, иммобилизованных на гибридных наночастицах магнетит-золото, с помощью негреющего низкочастотного магнитного поля ..... 287
- Власова К.Ю., Ванзаракшаева С.Ч., Ле-Дейген И.М., Веселов М.М., Петрунин А.В., Прусов А.Н., Шуклинов А.В., Головин Ю.И., Кабанов А.В., Клячко Н.Л.* Магнитные липосомы для контролируемого высвобождения высокомолекулярных молекул в условиях негреющего низкочастотного магнитного поля ..... 296
- Тагирова М.А., Еремеев Н.Л., Ванеев А.Н., Балабушевич Н.Г., Алексахин А.Д., Зайцева Е.А., Клячко Н.Л.* Получение двухслойного полиионного биферментного комплекса супероксиддисмутазы 1 и каталазы минимального размера ..... 303
- Кислицин В.Ю., Чулкин А.М., Синельников И.Г., Сеницын А.П., Рожкова А.М.* Экспрессия нуклеазы Cas9 комплекса CRISPR/Cas системы редактирования генома в мицелиальном грибе *Penicillium verruculosum* ..... 309
- Пометун А.А., Паршин П.Д., Галаничева Н.П., Упоров И.В., Атрошенко Д.Л., Савин С.С., Тишков В.И.* Влияние последовательности His<sub>6</sub> на свойства формиатдегидрогеназы из бактерий *Pseudomonas* sp. 101 ..... 317
- Верная О.И., Шабатин В.П., Семенов А.М., Шабатина Т.И., Мельников М.Я.* Низкотемпературный синтез и антибактериальная активность гибридных систем гентамицина сульфата с наночастицами меди и железа ..... 326
- Сулейманова Ф.Ш., Нестерова О.В., Аверцева И.Н., Решетняк В.Ю., Матвеев В.Н., Жуков П.А.* Антиоксидантная и антибактериальная активность травы золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) ..... 330

## C O N T E N T S

<i>Grigorenko V.G., Andreeva I.P., Presnova G.V., Presnov D.E., Yakovleva E.A., Osipov A.P. Silica-Based Gold Nanoshells: Synthesis and Application in Immunochromatographic Assay</i> .....	263
<i>Le-Deygen I.M., Mamaeva P.V., Skuredina A.A., Kudryashova E.V. New Details on the Interaction of Mannose-Modified Chitosan with Lectin Concanavalin a According to Spectral Methods</i> .....	271
<i>Skuredina A.A., Kopnova T.Y., Le-Deigen I.M., Kudryashova E.V. Physico-Chemical Properties of Guest-Host Inclusion Complexes of Ciprofloxacin with <math>\beta</math>-Cyclodextrin Derivatives</i> .....	278
<i>Veselov M.M., Kolomoec N.I., Blinova A.R., Efremova M.V., Chudosay Yu.V., Prusov A.N., Zhigachev A.O., Golovin Y.I., Klyachko N.L. Biocatalysis of <math>\alpha</math>-Chymotrypsin-Bowman-Birk Inhibitor Pair Immobilized Onto Hybrid Magnetite-Gold Nanoparticles Management under Exposure of Low-Frequency Magnetic Field</i> .....	287
<i>Vlasova K.Yu., Vanzarakshaeva S.Ch., Veselov M.M., Le-Deygen I.M., Petrunin A.V., Prusov A.N., Shuklinov A.B., Golovin Y.I., Kabanov A.V., Klyachko N.L. Magnetic Liposomes for Remote Controlled High-Molecular Drugs Release under Low Frequency Non-Heating Magnetic Field</i> .....	296
<i>Tagirova M.A., Ereemeev N.L., Vaneev A.N., Balabushevich N.G., Aleksashkin A.D., Zaitseva E.A., Klyachko N.L. Obtaining a Two-Layer Polyionic Bienzyme Complex of Superoxide Dismutase 1 and Catalase of Minimal Size</i> .....	303
<i>Kislitsin V.Yu., Chulkin A.M., Sinelnikov I.G., Sinitsyn A.P., Rozhkova A.M. Expression of Cas9 Nuclease of Crispr/Cas Genome Editing System in Filamentous Fungi <i>Penicillium Verruculosum</i></i> .....	309
<i>Pometun A.A., Parshin P.D., Galanicheva N.P., Uporov I.V., Atroshenko D.L., Savin S.S., Tishkov V.I. Influence of His<sub>6</sub> Sequence on Properties of Formate Dehydrogenases from Bacterium <i>Pseudomonas</i> sp. 101</i> .....	317
<i>Vernaya O.I., Shabatin V.P., Semenov A.M., Shabatina T.I., Melnikov M.Ya. Low Temperature Synthesis and Antibacterial Activity of Hybrid Systems of Gentamicine Sulphate with Copper and Iron Nanoparticles</i> .....	326
<i>Suleymanova F.Sh., Nesterova O.V., Avertseva I.N., Reshetnyak V.Y., Matveenko V.N., Zhukov P.A. Antioxidant and Antibacterial Activity of Canadian Goldenrod Herb (<i>Solidago canadensis</i> L.)</i> .....	330