

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 2

ХИМИЯ

ТОМ 57

№ 2 · 2016 · МАРТ–АПРЕЛЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бачева А.В., Коробкина О.В., Нестерова П.С., Крячков В.А., Габибов А.Г.</i> 11S активатор протеасомы: выделение из мозга мышей и влияние на гидролиз пептидных субстратов 20S и 26S протеасомой . . . . .	67
<i>Григоренко В.Г., Рубцова М.Ю., Филатова Е.В., Андреева И.П., Мистрюкова Е.А., Егоров А.М.</i> Клонирование, экспрессия гена металло- $\beta$ -лактамазы NDM-1 и изучение каталитических свойств рекомбинантного фермента . . . . .	75
<i>Преснова Г.В., Преснов Д.Е., Григоренко В. Г., Егоров А.М., Рубцова М.Ю.</i> Ориентированная иммобилизация антител и их фрагментов на модифицированном кремнии для создания наносенсоров . . . . .	82
<i>Влах Е.Г., Платонова Г.А., Тенникова Т.Б.</i> Получение и изучение свойств проточных биореакторов на основе макропористых монолитов . . . . .	89
<i>Суховерков К.В., Абакумова О.Ю., Подобед О.В., Соколов Н.Н., Кудряшова Е.В.</i> Увеличение каталитической эффективности и противоопухолевой активности рекомбинантной L-аспарагиназы <i>Erwinia carotovora</i> при образовании конъюгатов с сополимерами ПЭГ-хитозана . . . . .	96
<i>Киржанова Е.А., Печенкин М.А., Демина Н.Б., Балабушевич Н.Г.</i> Микро- и наночастицы из альгината и хитозана для трансмукозальной доставки белка . . . . .	103
<i>Федорченко К.Ю., Рябоконь А.М., Кононихин А.С., Митрофанов С.И., Бармин В.В., Пикин О.В., Анаев Э.Х., Гачок И.В., Попов И.А., Николаев Е.Н., Чучалин А.Г., Варфоломеев С.Д.</i> Ранняя диагностика рака легкого на основе анализа протеома конденсата выдыхаемого воздуха . . . . .	112
<i>Аверин П.С., Лопес де Гереню А.В., Балабушевич Н.Г.</i> Полиэлектролитные микро- и наночастицы с доксорубицином. . . . .	120
<i>Юбилей</i>	
<i>Юрий Александрович Устынюк (к 80-летию со дня рождения) . . . . .</i>	127

## CONTENTS

<i>Bacheva A.V., Korobkina O.V., Nesterova P.S., Kryachkov V.A., Gabibov A.G.</i> 11S Proteasome Activator: Isolation from Mice Brain and Influence on Peptide Substrate Hydrolysis by 20S and 26S Proteasome . . . . .	67
<i>Grigorenko V.G., Rubtsova M.Yu., Filatova E.V., Andreeva I.P., Mistryukova E.A., Egorov A.M.</i> Cloning, Expression of NDM-1 Metallo- $\beta$ -lactamase Gene and Study of Catalytic Properties of the Recombinant Enzyme . . . . .	75
<i>Presnova G.V., Presnov D.E., Grigorenko V.G., Egorov A.M., Rubtsova M.Yu.</i> Oriented Immobilization of Antibodies and their Fragments on the Modified Silicon to Create Nanosensors . . . . .	82
<i>Vlakh E.G., Platonova G.A., Tennikova T.B.</i> Preparation and Study of Flow-Through Bioreactors Based on Macroporous Monoliths . . . . .	89
<i>Sukhoverkov K.V., Sokolov N.N., Abakumova O.J., Podobed O.V., Kudryashova E.V.</i> Formation of Conjugates with a Peg-Chitosan Improves Biocatalytical Efficiency and Antitumor Activity of L-Asparaginase from <i>Erwinia Carotovora</i> . . . . .	96
<i>Kirzhanova E.A., Pechenkin M.A., Demina N.B., Balabushevich N.G.</i> Alginate/chitosan micro- and nanoparticles for protein mucosal delivery . . . . .	103
<i>Fedorchenko K.U., Ryabokon A.M., Kononikhin A.S., Mitrofanov S.I., Barmin V.V., Pikin O.V., AnaeV E.H., Gachok I.V., Popov I.A., Nikolaev E.N., Chuchalin A.G., Varfolomeev S.D.</i> Lung Cancer Early Diagnosis Based on Proteome Analysis of Exhaled Breath Condensate . . . . .	112
<i>Averin P.S., Lopes de Gerenyu A.V., Balabushevich N.G.</i> Polyelectrolyte Micro- and nanoparticles with Doxorubicin . . . . .	120
<i>Jubilee</i>	
Yurii Aleksandrovich Ustynuk (to the 80th anniversary) . . . . .	127