

# Вестник Московского университета

---



НАУЧНЫЙ  
ЖУРНАЛ

*Основан  
в 1946 году*

---

**Биокатализ-2013**

---

*Серия 2*

**ХИМИЯ**

*Том 55*

**2/2014**

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 2

ХИМИЯ

ТОМ 55

№ 2 · 2014 · МАРТ–АПРЕЛЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

- Осипова Т.А., Тишков В.И., Варфоломеев С.Д.* Краткая история создания и развития научного направления «Иммобилизованные ферменты» в России и Международной конференции «Биокатализ. Фундаментальные основы и применение» (посвящена 90-летию со дня рождения чл.-корр. АН СССР, профессора И.В. Березина) ..... 59
- Ломакина Г.Ю., Истрате Е.Н., Руденко Н.В., Узарова Н.Н.* Синтез и применение конъюгатов люциферазы светлячков с антителами в биолюминесцентном иммуноанализе клеток *Salmonella* ..... 71
- Смирнова Д.В., Кокшаров М.И., Зоров И. Н., Узарова Н.Н.* Гибридные белки люцифераза-стрептавидин. Получение, свойства ..... 79
- Склярченко А.В., Березина О.В., Сатарова Д.Э., Федорчук В.В., Федорчук Е.А., Савин С.С., Яроцкий С.В., Тишков В.И.* Рекомбинантная гидролаза эфиров альфа-аминокислот из *Xanthomonas rubrilineans* ВКПМ В-9915 – высокоэффективный биокатализатор синтеза цефалексина ..... 86
- Голубев И.В., Комарова Н.В., Скиргелло О.Е., Осипова Т.А., Тишков В.И.* Оптимизация методики определения каталитических параметров оксидазы D-аминокислот в реакции окисления цефалоспорины С с помощью ВЭЖХ ..... 93
- Алексеева А.А., Петров А.С., Федорчук В.В., Федорчук Е.А., Осипова Т.А., Тишков В.И.* Изменение величины изоэлектрической точки формилдегидрогеназы методом рационального дизайна ..... 98
- Полозников А.А., Захарова Г.С., Чубарь Т.А., Хушпульян Д.М., Газарян И.Г., Тишков В.И.* Каталитические свойства и стабильность рекомбинантной пероксидазы табака с заменой Pe37Met ..... 106
- Степанюкина А.В., Савин С.С., Скиргелло О.Е., Тишков В.И.* Экспрессия и характеристика мутантных форм пенициллинацилазы из *Alcaligenes faecalis* ..... 113
- Лукашевич О.В., Черепанова Н.А., Колбановский А., Гуаццинтон Н.Э., Громова Е.С.* Повреждение ДНК бензо[а]пиреном ухудшает ее метилирование ДНК-метилтрансферазой мыши Dnmt3a2 ..... 120
- Мясникова Д.А., Поляков А.Е., Вашкинская О.Е., Мугинова С.В., Шеховцова Т.Н.* Влияние природы гидрофильной ионной жидкости на каталитическую активность пероксидаз хрена и сои ..... 126

## CONTENTS

<i>Osipova T.A., Tishkov V.I., Varfolomeev S.D.</i> A history of creation and development of scientific direction «Immobilized Enzymes» in Russia and the International Conference «Biocatalysis. Fundamentals and Applications» (dedicated to the 90th anniversary of the birth of Corresponding Member of the USSR Academy of Sciences, Professor I.V. Berezin) . . . . .	59
<i>Lomakina G.Yu., Istrate E.N., Rudenko N.V., Ugarova N.N.</i> Synthesis and Assessment of Firefly Luciferase–Antibody Conjugates for Bioluminescent Enzyme Immunoassay of <i>Salmonella</i> Cells . . . . .	71
<i>Smirnova D.V., Koksharov M.I., Zorov I.N., Ugarova N.N.</i> Fusion Proteins Streptavidin-Luciferase. Preparation and Properties . . . . .	79
<i>Sklyarenko A.V., Berezina O.V., Satarova D.E., Fedorchuk V.V., Fedorchuk E.A., Savin S.S., Yarotsky S.V., Tishkov V.I.</i> Recombinant alpha-amino ester hydrolase from <i>Xanthomonas rubrilineans</i> BKПМ B-9915 is highly efficient biocatalyst of cephalixin synthesis . . . . .	86
<i>Golubev I.V., Komarova N.V., Skirgello O.E., Osipova T.A., Tishkov V.I.</i> Optimization of HPLC technique of determination of catalytic parameters of D-amino acid oxidase in reaction of cephalosporin C oxidation . . . . .	93
<i>Alekseeva A.A., Petrov A.S., Fedorchuk V.V., Fedorchuk E.A., Osipova T.A., Tishkov V.I.</i> Change of Formate Dehydrogenase Isoelectric Point by Rational Design . . . . .	98
<i>Poloznikov A.A., Zakharova G.S., Chubar T.A., Hushpulian D.M., Gazaryan I.G., Tishkov V.I.</i> Catalytic Properties and Stability of Recombinant Tobacco Peroxidase with Amino Acid Change Ile37Met . . . . .	106
<i>Stepashkina A.V., Savin S.S., Skirgello O.E., Tishkov V.I.</i> Expression and characterization of mutant forms of penicillin acylase from <i>Alcaligenes faecalis</i> . . . . .	113
<i>Lukashevich O.V., Cherepanova N.A., Kolbanovsky A., Geacintov N.E., Gromova E.S.</i> Benzo[ <i>a</i> ]pyrene-derived DNA lesions decrease DNA methylation by murine methyltransferase Dnmt3a2 . . . . .	120
<i>Myasnikova D.A., Poliakov A.E., Vashkinskaya O.E., Muginova S.V., Shekhovtsova T.N.</i> The Influence of Hydrophilic Ionic Liquid Nature on Catalytic Activity of Horseradish and Soybean Peroxidases . . . . .	126