

СОДЕРЖАНИЕ

Том 63, выпуск 3, 2018

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА

Эффективный алгоритм картирования прочтений на геномный граф с использованием индекса, основанного на хэш-таблицах, и динамического программирования	
С.Н. Петров, Л.А. Урошлев, А.С. Касьянов, В.Ю. Макеев	421
Моделирование регуляции активности глутаминсинтетазы <i>Escherichia coli</i> ионами магния	
Н.В. Казмирук, С.Е. Бороновский, Я.Р. Нарциссов	430
Зависимость магнитно-резонансных контрастных свойств сверхмалых наночастиц сложного оксида железа от их химического состава	
А.Г. Аюпджанов, А.И. Борисова, Г.А. Фролов, Т.Ф. Шайхутдинов, Н.Д. Шайхутдинова, Т.А. Федотчева, Н.Л. Шимановский	438
Полиуретан для медицинского применения, модифицированный плазменно-ионной обработкой	
В.С. Чудинов, И.В. Кондюрина, И.Н. Шардаков, А.Л. Свистков, И.В. Осоргина, А.В. Кондюрин	444
Фосфолипиды и холестерин плазмы крови при гибернации якутского суслика	
И.К. Коломийцева, Н.И. Перепелкина, Н.М. Захарова	455
Использование ультразвука для создания остронаправленного иммунитета	
В.А. Буц, К.П. Скибенко	462

БИОФИЗИКА КЛЕТКИ

Действие электромагнитного излучения с частотой 51,8 и 53,0 ГГц на рост, содержание пигментов, фотовыделение водорода и активность F_0F_1 -АТФазы пурпурной бактерии <i>Rhodobacter sphaeroides</i>	
Л. Габриелян, В. Калантарян, А. Трчунян	468
Моделирование секреции гранул при активации тромбоцитов через TLR4-рецептор	
А.С. Майоров, Т.О. Шепелюк, Ф.А. Балабин, А.А. Мартьянов, Д.Ю. Нечипуренко, А.Н. Свешникова	475
Влияние «нулевого» магнитного поля на продукцию активных форм кислорода в нейтрофилах	
В.В. Новиков, Е.В. Яблокова, Е.Е. Фесенко	484
Метод одновременной регистрации изменений внутриклеточной концентрации кальция и объема клеток	
О.О. Пономарчук, Ф. Будро, А.А. Шиян, Г.В. Максимов, Р. Григорчик, С.Н. Орлов	489
Оценка воздействия амоксициллина на микробные клетки методом электроакустического анализа	
О.И. Гулий, Б.Д. Зайцев, А.С. Семёнов, О.С. Ларионова, О.А. Караваева, И.А. Бородина	496
Устойчивость мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток к действию глюкозной депривации в условиях сниженного содержания кислорода	
М.В. Лобанова, А.Ю. Ратушный, М.И. Ездакова, Л.Б. Буравкова	503
Влияние гелия на криоконсервацию клеток линий HeLa и L929	
С.В. Уграцкая, Н.В. Шишова, Е.Л. Гагаринский, Н.Э. Швирст, С.А. Каурова, М.В. Гольтяев, Л.В. Заломова, А.Л. Ковтун, Е.Е. Фесенко (мл.)	510
Влияние криоконсервирования клеток костного мозга мышей-доноров, несущих ген <i>egfp</i> , на продолжительность жизни мышей при сингенной трансплантации	
Л.А. Сергеевич, Е.В. Карнаухова, А.В. Карнаухов, Н.А. Карнаухова, Е.В. Богданенко, И.А. Лизунова, В.Н. Карнаухов	517

Ультраструктурные изменения мозга лягушки в присутствии высоких концентраций глутамата и NO-генерирующего соединения	528
<i>Н.В. Самосудова, В.П. Реутов</i>	
Модель временного кодирования ориентации стимула в ответах нейронов первичной зрительной коры	544
<i>С.А. Кожухов</i>	

БИОФИЗИКА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Статическое электричество в пространственной ориентации и сигнализации медоносной пчелы	561
<i>Е.К. Еськов</i>	
Эффект магнитного поля на кислородтранспортную функцию крови и систему газотрансмиттеров в опытах <i>in vitro</i>	567
<i>В.В. Зинчук, В.О. Лепеев</i>	
Дефицит длинозависимой активации сокращения в миокарде крыс с недостаточностью: оценка на уровне мышечной полоски и одиночной клетки	573
<i>О.Н. Лукин, Ю.Л. Проценко</i>	
Расчетно-экспериментальное исследование степени хаотичности активности модельной среды при фибрилляции желудочков в условиях функционирования различного числа эктопических фокусов	582
<i>Л.В. Мезенцева, С.С. Перцов</i>	
Вывод макроскопической внутриклеточной проводимости деформируемого миокарда на основе анализа его микроструктуры	589
<i>И.Н. Вассерман, В.П. Матвеев, И.Н. Шардаков, А.П. Шестаков</i>	
Влияние гипоксической гипоксии на обонятельную чувствительность человека	598
<i>Е.В. Бигдай, Е.А. Безгачева, В.О. Самойлов, Ю.Н. Королёв</i>	
Экспериментальное изучение фармакокинетики противоопухолевого препарата аурумакрил	606
<i>Л.А. Островская, Д.Б. Корман, Ж.П. Бурмий, В.А. Кузмин, Н.В. Блюхтерова, М.М. Фомина, В.А. Рыкова, Р.Р. Гулиев, К.А. Абзаева</i>	

ДИСКУССИИ

¹³ C, онтогенез и парадокс эволюции	615
<i>А.Г. Маленков</i>	

Contents

Vol. 63, No 3, 2018

Molecular Biophysics

An Efficient Algorithm for Read Mapping Against Graph-Based Reference Using Hash-Based Index and Dynamic Programming	
<i>S.N. Petrov, L.A. Uroshlev, A.S. Kasyanov, and V.Yu. Makeev</i>	421
Modeling the Regulation of the Activity of Glutamine Synthetase from <i>Escherichia Coli</i> by Magnesium Ions	
<i>N.V. Kazmiruk, S.E. Boronovskiy, and Y.R. Nartsissov</i>	430
The Dependence of Magnetic-Resonance Contrast Imaging Properties of Ultrasmall Nanoparticles of Complex Iron Oxide on Their Chemical Composition	
<i>A.G. Akopdzhanov, A.I. Borisova, G.A. Frolov, T.F. Shaikhutdinov, N.D. Shaikhutdinova, T.A. Fedotcheva, and N.L. Schimanowsky</i>	438
Polyurethane Modified by Plasma Ion Implantation for Medical Application	
<i>V.S. Chudinov, I.V. Kondyurina, I.N. Shardakov, A.L. Svistkov, I.V. Osorgina, and A.V. Kondyurin</i>	444
Phospholipids and Cholesterol of Blood Plasma during Hibernation of the Yakutian Ground Squirrel	
<i>I.K. Kolomiytseva, N.I. Perepelkina, and N.M. Zakharova</i>	455
Use of Ultrasound for Eliciting a Targeted Immune Response	
<i>V.A. Buts and K.P. Skibenko</i>	462

Cell Biophysics

The Effects of Electromagnetic Radiation at the Frequency of 51.8 and 53.0 GHz on Growth, Pigments Content, Hydrogen Photoproduction and F_0F_1 -ATPase Activity of Purple Bacteria <i>Rhodobacter sphaeroides</i>	
<i>L. Gabrielyan, V. Kalantaryan, and A. Trchounian</i>	468
Modeling of Granule Secretion upon Platelet Activation through TLR4	
<i>A.S. Maiorov, T.O. Shepelyuk, F.A. Balabin, A.A. Martyanov, D.Y. Nechipurenko, and A.N. Sveshnikova</i>	475
The Effect of «Zero» Magnetic Field on Production of Reactive Oxygen Species in Neutrophils	
<i>V.V. Novikov, E.V. Yablokova, and E.E. Fesenko</i>	484
The Method for Simultaneous Registration of Changes in Intracellular Ca^{2+} Concentration and Cell Volume	
<i>O.O. Ponomarchuk, F. Boudreault, A.A. Shiyan, G.V. Maksimov, R. Grygorczyk, and S.N. Orlov</i>	489
Electroacoustic Analysis for Determining the Effect of Amoxicillin on Microbial Cells	
<i>O.I. Guliy, B.D. Zaitsev, A.S. Semyonov, O.S. Larionova, O.A. Karavaeva, and I.A. Borodina</i>	496
Resistance of Multipotent Mesenchymal Stromal Cells to the Effect of Glucose Deprivation in Reduced Oxygen Conditions	
<i>M.V. Lobanova, A.Yu. Ratushnyy, M.I. Ezdakova, and L.B. Buravkova</i>	503
Effect of Helium on Cryopreservation of HeLa and L929 Cells	
<i>S.V. Ugraitskaya, N.V. Shishova, E.L. Gagarinskiy, N.E. Shvirst, S.A. Kaurova, M.V. Goltiaev, L.V. Zalomova, A.L. Kovtun, and E.E. Fesenko (Jr.)</i>	510
The Effect of Cryopreservation of Bone Marrow Cells from Donor Mice Carrying the <i>egfp</i> Gene, on the Lifespan of Mice after Syngeneic Transplantation	
<i>L.A. Sergievich, E.V. Karnaukhova, A.V. Karnaukhov, N.A. Karnaukhova, E.V. Bogdanenko, I.A. Lizunova, and V.N. Karnaukhov</i>	517
Ultrastructural Changes in the Frog's Brain in the Presence of High Concentrations of Glutamate and NO-generating Compound	
<i>N.V. Samosudova and V.P. Reutov</i>	528

A Model of Temporal Coding of Stimulus Orientation by Neuronal Responses
in Primary Visual Cortex

S.A. Kozhukhov

544

Complex Systems Biophysics

Static Electricity in Spatial Orientation and Signaling of the Honey Bee

E.K. Eskov

561

In vitro Effect of the Magnetic Field on Blood Oxygen Transport Function
and Gaseous Transmitters System

V.V. Zinchuk and V.O. Lepeev

567

Deficiency of Length-Dependent Activation of Contraction in Myocardium
from Rats with Heart Failure: Evaluation on Muscle and Single Cell Levels

O. Lookin and Yu.L. Protsenko

573

Numerical and Experimental Investigation of the Degree of Chaoticity
of the Activities in a Simulation Environment in Ventricular Fibrillation
in the Presence of Different Number of Ectopic Foci

L.V. Mezentsseva and S.S. Pertsov

582

Derivation of Macroscopic Intracellular Conductivity
of Deformed Myocardium Based on Its Microstructure Analysis

I.N. Vasserman, V.P. Matveenko, I.N. Shardakov. and A.P. Shestakov

589

Influence of Hypoxic Hypoxia on Olfactory Sensitivity in Humans

E.V. Bigdaj, E.A. Bezgacheva, V.O. Samojlov, and Y.N. Korolyev

598

Experimental Study of the Pharmacokinetics of an Antitumor Drug Aurumacryl

*L.A. Ostrovskaya, D.B. Korman, J.P. Burmiy, V.A.Kuzmin, N.V. Bluhterova,
M.M. Fomina, V.A. Rikova, R.R.Guliev, and K.A. Abzaeva*

606

Discussions

¹³C, Ontogenesis and Paradox of the Evolution

A.G. Malenkov

615