

П  
БГЗ

ISSN 0006-3029

Том 58, Номер 4

Июль - Август 2013



# БИОФИЗИКА

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 58, выпуск 4, 2013

## МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА

Динамика кинков в неоднородных полинуклеотидных цепочках <i>Л.В. Якушевич, А.А. Рясик</i>	565
ЯМР-исследование взаимодействия воды с газами <i>В.П. Кутышевко, С.И. Воробьев</i>	573
Оценка прооксидантных свойств аскорбиновой кислоты <i>И.П. Иванова, С.В. Трофимова, И.М. Пискарев</i>	582
Пространственная структура молекулы Thr-Pro-Ala-Glu-Asp-Phe-Met-Arg-Phe-NH <sub>2</sub> <i>Ш.Н. Гаджиева, Н.А. Ахмедов, Э.А. Масимов, Н.М. Годжаев</i>	587
Термодинамические параметры стабилизации некомплементарной компактной формы субъединицы CafI <sub>13-149</sub> <i>Yersinia pestis</i> <i>Д.А. Прохоров, В.М. Тищенко</i>	591
Конформационная динамика крамбина в кристалле, растворе и на траекториях имитации молекулярной динамики <i>Л.В. Абатуров, Н.Г. Носова</i>	599
Исследование конформационной динамики аденозинового рецептора методом молекулярной динамики <i>Г.В. Новиков, В.С. Сивожелезов, К.В. Шайтан</i>	618
Структурно-функциональные свойства инулиназ. Пути регулирования их активности <i>В.Г. Артюхов, М.Г. Холявка, Т.А. Ковалева</i>	635

## БИОФИЗИКА КЛЕТКИ

Об общих физических аспектах задачи эффективного поиска и выявления малигнизированных клеток <i>in vivo</i> <i>В.А. Намиот, Е.А. Коган</i>	645
О механизме стабилизации состояния с разделенными зарядами фотосинтетических реакционных центров при замораживании их в условиях интенсивного освещения <i>П.М. Красильников, П.П. Нокс, А.Б. Рубин</i>	652
Одновалентные ионы в модельных фосфолипидных мембранах: термодинамические и гидратационные аспекты <i>О.В. Ващенко, Ю.Л. Ермак, Л.Н. Лисецкий</i>	663
Изменение транспорта ионов через мембраны, АТФазной активности и эффектов антибиотиков у <i>Enterococcus hirae</i> после воздействия электромагнитных волн малой интенсивности с частотой 51,8 и 53,0 ГГц <i>Э. Торгомян, В. Оганян, С. Блбулян, А. Трчунян</i>	674
Альбумин сыворотки крови, модифицированный в условиях окислительного/галогенирующего стресса, усиливает люминол-зависимую хемилюминесценцию нейтрофилов человека <i>Е.В. Михальчик, Н.В. Смолина, Т.С. Астамирова, И.В. Горудко, Д.В. Григорьева, В.А. Иванов, А.В. Соколов, В.А. Костевич, С.Н. Черенкевич, О.М. Панасенко</i>	681

## БИОФИЗИКА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

- Особенности роста комменсальных *Escherichia coli* кишечной микрофлоры больных болезнью Крона  
*Г. Гаспарян, М. Балаян, А. Григорян, А. Акопян, А. Манвелян, С. Мирзабекян, А. Трчунян, А. Цепоян* 690
- Влияние поляризации электромагнитного излучения дециметрового диапазона на прорастание семян  
*Н.Д. Полевик* 697
- Модели электрокардиограммы плода, регистрируемой на абдоминальной поверхности тела беременной женщины  
*Н.Л. Коломеец, И.М. Роцевская* 704
- Может ли солнечная/геомагнитная активность влиять на возникновение отдельных вспышек отравления моллюсков (на примере отравления, вызванного *Gymnodinium catenatum* на атлантическом побережье Португалии)  
*П. Вале* 710
- Влияние солнечной и геомагнитной активности на состояние здоровья людей с различными психологическими формами заболеваний  
*Г.Д. Гаджиев, Р.А. Рахматулин* 726
- 

## ДИСКУССИИ

- Кибернетика и биология  
*Г.Ф. Васильев* 732
- 
-

# Contents

---

---

Vol. 58, No 4, 2013

---

---

## Molecular Biophysics

Dynamics of Kinks in Inhomogeneous Polynucleotide Chains <i>L.V. Yakushevich and A.A. Ryasik</i>	565
NMR Studies of Water-Gas Interactions <i>V.P. Kutysenko and S.I. Vorob'ev</i>	573
Evaluation of Prooxidant Properties of Ascorbic Acid <i>I.P. Ivanova, S.V. Trofimova, and I.M. Piskarev</i>	582
Spatial Structure of Thr-Pro-Ala-Glu-Asp-Phe-Met-Arg-Phe-NH <sub>2</sub> Molecule <i>Sh.N. Gadjeva, N.A. Akhmedov, E.A. Masimov, and N.M. Godjaev</i>	587
Thermodynamic Parameters of Stabilization in a Compact Form of the Caf <sub>13-149</sub> Subunit from <i>Yersinia pestis</i> <i>D.A. Prohorov and V.M. Tischenko</i>	591
Protein Conformational Dynamics of Crambin in Crystal, Solution and in the Trajectories of Molecular Dynamics Simulations <i>L.V. Abaturov and N.G. Nosova</i>	599
Investigation of the Conformational Dynamics of the Adenosine A2A Receptor by means of Molecular Dynamics Simulation <i>G.V. Novikov, V.S. Sivozhelezov, and K.V. Shaitan</i>	618
Structural and Functional Properties of Inulinases. Ways to Regulate Their Activity <i>V.G. Artyukhov, M.G. Holyavka, and T.A. Kovaleva</i>	635

## Cell Biophysics

On General Physical Aspects of a Problem of <i>in vivo</i> Effective Detection and Recognition of Malignant Cells <i>V.A. Namiot and E.A. Kogan</i>	645
On the Mechanism for Stabilizing a Long-Living Charge Separated State of Photosynthetic Reaction Centers Frozen under Intensive Illumination <i>P.M. Krasilnikov, P.P. Knox, and A.B. Rubin</i>	652
Univalent Ions in Phospholipid Model Membranes: Thermodynamic and Hydration Aspects <i>O.V. Vashchenko, Yu.L. Ermak, and L.N. Lisetski</i>	663
Changes in Ion Transport through Membranes, ATPase Activity and Antibiotics Effects in <i>Enterococcus hirae</i> after Low Intensity Electromagnetic Irradiation of 51,8 and 53,0 GHz Frequencies <i>H. Torgomyan, V. Ohanyan, S. Bbulyan, and A. Trchounian</i>	674
Human Serum Albumin Modified under Oxidative/Halogenative Stress Enhances Luminol-Dependent Chemiluminescence of Human Neutrophils <i>E.V. Mikhailchik, N.V. Smolina, T.S. Astamirova, I.V. Gorudko, D.V. Grigorieva, V.A. Ivanov, A.V. Sokolov, V.A. Kostevich, S.N. Cherenkevich, and O.M. Panasenko</i>	681

---

## Complex Systems Biophysics

Growth Peculiarities of Commensal <i>Escherichia coli</i> Isolates from the Gut Microflora in Crohn's Disease Patients <i>G. Gasparyan, M. Balayan, A. Grigoryan, A. Hakopyan, A. Manvelyan, S. Mirzabekyan, A. Trchounian, and A. Pepoyan</i>	690
Effect of Decimeter Polarized Electromagnetic Radiation on Germinating Capacity of Seeds <i>N.D. Polevik</i>	697
Models of Fetal ECG Recorded on the Pregnant Woman's Abdomen <i>N.L. Kolomeyets and I.M. Roshchevskaya</i>	704
Can Solar/Geomagnetic Activity Restrict the Occurrence of Some Shellfish Poisoning Outbreaks? The Example of PSP Caused by <i>Gymnodinium catenatum</i> at the Atlantic Portuguese Coast <i>P. Vale</i>	710
Influences of Solar and Geomagnetic Activity on Health Status of People with Various Nosological Forms of Diseases <i>G.D. Gadzhiev and R.A. Rakhmatulin</i>	726

---

## Discussions

Cybernetics and Biology <i>G.F. Vasilyev</i>	732
---	-----

---

---