

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР КВАНТОВОЇ МЕДИЦИНИ «ВІДГУК»
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ФІЗИКИ ЖИВОГО МБФ СЕРГІЯ СИТЬКА

За сприяння Українського біофізичного товариства
Асоціації медичних фізиків України
Українського синергетичного товариства

ФІЗИКА ЖИВОГО
PHYSICS OF THE ALIVE
ФИЗИКА ЖИВОГО

Науковий журнал

Том 18, № 1

2010



Київ
2010

ФІЗИКА ЖИВОГОНауковий журнал

PHYSICS OF THE ALIVEScientific journal

Головний редактор:

Професор **С.П. Сітько**
Міжнародний благодійний фонд Сергія
Сітька, Інститут фізики живого

Редакційна колегія:

Професор **І.С. Добронравова** (*заступник
головного редактора*)
Професор, д.ф.-м.н. **Ю.Б. Гайділей**
Професор, д.м.н. **Є.М. Горбань**
Чл. кор. НАН України, д.б.н. **Д.М. Говорун**
Професор, д.б.н. **Л.І. Остапченко**
Чл.кор. АМН України, д.м.н. **В.М. Єльський**
Акад. НАН та АМН України **А.С. Єфімов**
Академік НАН України **М.П. Лисиця**
Професор, д.б.н. **М.Ю. Макарчук**
Д.б.н. **В.С. Мартинюк** (*заступник головного
редактора*)
Професор, д.б.н. **М.С. Мірошніченко**
Чл.кор.НАН України, д.ф.-м.н. **В.Й. Сугаков**
Чл.кор.АПН України, д.ф.-м.н. **О.В. Чалий**
Професор, д.м.н. **П.П. Чаяло**
Професор, д.б.н. **І.Я. Коцан**
Професор, д.ф.-м.н. **М.В. Стріха**

Міжнародна редакційна рада:

Професор **Дж. Вігієло**, Салернський
університет, Італія
Професор **Е. Дел Джудич**, Міланський
університет, Італія
Професор **Ф. Кайзер**, Інститут прикладної
фізики, Дармштадт, Німеччина
Доктор **Г. Кьоніг**, Віденський університет,
Австрія
Професор **М. Мілані**, Міланський
університет, Італія
Професор, д.м.н. **Л.Н. Мкртчян** Академія
медичних наук, Вірменія
Професор **Ф. Реттей** Технічний університет,
Австрія
Професор **В.В. Стьопін**, Інститут філософії,
Москва, Росія
Професор **М.А. Фадел**, Каїрський
університет, Єгипет

Editor-in-Chief:

Prof. **S.P. Sit'ko**
Intrnational Charity Fund of Sergiy Sit'ko,
Institute of Physics of the Alive

Editorial Board:

Prof. **O.V. Chalyj**
Prof. **I.S. Dobronravova** (*associated editor*)
Prof. **P.P. Chayalo**
Prof. **Yu.B. Gaididei**
Prof. **Ye.M. Gorban**
Prof. **D.M. Hovorun**
Prof. **L.I. Ostapchenko**
Prof. **V.M. Elskiy**
Prof. **A.S. Efimov**
Prof. **M.P. Lysytsa**
Prof. **M.Yu. Makarchuk**
Dr. **V.S. Martynyuk** (*vice-chief editor*)
Prof. **M.S. Miroshnichenko**
Prof. **V.Yo. Sugakov**
Prof. **I.Ya. Kotsan**
Prof. **M.V. Strikha**

International Editorial Board:

Prof. **M.A. Fadel** Cairo University, Egypt
Prof. **E. Del Giudice**, Milan University, Italy
Prof. **F. Kaiser**, Institute of Applied Physics,
Darmstadt, Germany
Dr. **G. Konig**, Wien University, Austria
Prof. **M. Milany**, Milan University, Italy
Prof. **L.N. Mkrтчian**, Academy of Medical
Sciences, Armenia
Prof. **Frank Rattay**, Technical University, Wien,
Austria
Prof. **V.V. Styopin**, Institute of Philosophy,
Moscow, Russia
Prof. **G. Vitiello**, Salerno University, Italy

БІОФІЗИКА. BIOPHYSICS.	
МОЛЕКУЛЯРНА БІОФІЗИКА. MOLECULAR BIOPHYSICS	
Броварець О.О., Говорун Д.М. ВНУТРІШНЬОМОЛЕКУЛЯРНА ТАУТОМЕРИЗАЦІЯ ТА КОНФОРМАЦІЙНА МІНЛИВІСТЬ ДЕЯКИХ КЛАСИЧНИХ МУТАГЕНІВ-ПОХІДНИХ ПУРИНОВИХ ОСНОВ ДНК: КВАНТОВО-ХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ	5
Костюков В.В. ТЕРМОДИНАМІКА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА НОЕСНСТ 33258 С ДВУСПИРАЛЬНОЙ ДНК	18
БІОФІЗИКА СКЛАДНИХ СИСТЕМ. BIOPHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS	
Генега А.Б., Яремкевич О.С., Мандзинець С.М., Бура М.В., Остапів Д.Д., Санагурський Д.І. ШВИДКІСТЬ ПОГЛИНАННЯ КИСНЮ ЗАРОДКІВ В'ЮНА ЗА УМОВ ВПЛИВУ АМІНОКИСЛОТНИХ ПОХІДНИХ НАФТОХІНОНУ	27
Зинченко А.А., Шаталов В.М. ВЛИЯНИЕ РАСТВОРЕННОГО В КРОВИ ВОЗДУХА НА ДИНАМИКУ СВЕРТЫВАНИЯ	31
Крижановський С. А., Тукаєв С. В., Пікорська Н. Г., Чернінський А. О., Зима І. Г., Макарчук М. Ю. ЧАСТОТНА СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАМИ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ ВЕРБАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	36
Левківська Л. В., Ноздренко Д.М., Мірошніченко М.С. ЗМІНА СИЛИ СКОРОЧЕННЯ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ ПІД ВПЛИВОМ ПІРІМІФОСМЕТИЛУ	42
Цимбалюк О.В., Родік Р.В., Кальченко В.І., Костерін С.О. МЕХАНОКІНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ СКОРОТЛИВОЇ АКТИВНОСТІ ГЛАДЕНЬКИХ М'ЯЗІВ САЕСУМ ЩУРА ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ ДІЇ КАЛІКСАРЕНУ C107 <i>IN VIVO</i>	47
Чернінський А. О., Собішанський С. О., Крижановський С. А., Зима І. Г., Пікорська Н. Г., Макарчук М. Ю. ВИЯВЛЕННЯ ДЖЕРЕЛ ВИКЛИКАНОЇ АКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ АЛГОРИТМУ АНАЛІЗУ НЕЗАЛЕЖНИХ КОМПОНЕНТІВ	52
БІОФІЗИКА НАНОМАТЕРІАЛІВ. BIOPHYSICS OF NANOMATERIALS	
Шевченко В. Б., Макара В. А., Даценко О. І., Вебляя Т. С. МОДИФІКАЦІЯ ЛЮМІНЕСЦЕНТНОГО ПОРИСТОГО КРЕМНІЮ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ	61
ЕЛЕКТРОМАГНІТНА ТА РАДІАЦІЙНА БІОФІЗИКА. ELECTROMAGNETIC AND RADIATION BIOPHYSICS	
Собко В.М., Мартинюк В.С. ПРОТЕКТОРНА ДІЯ МЕЛАНІНУ НА ПЕРОКСИД-ІНДУКОВАНЕ УШКОДЖЕННЯ ТА ЗАПРОГРАМОВАНУ ЗАГИБЕЛЬ ТИМОЦИТІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ЧАСТОТОЮ 8 Гц	65
Цейслер Ю.В., Мартинюк В.С. ВПЛИВ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДНИЗЬКОЇ ЧАСТОТИ НА АБСОРБЦІЙНІ СПЕКТРИ МЕТГЕМОГЛОБІНУ В УМОВАХ ЙОГО НЕСПЕЦІФІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ БЕНЗОЛОМ	71
ЕКОЛОГІЧНА БІОФІЗИКА. ECOLOGICAL BIOPHYSICS	
Лукашов Д.В. МЕТАЛОТІОНЕЇНИ МОЛЮСКІВ ЯК БІОХІМІЧНІ ІНДИКАТОРИ ПОЛІМЕТАЛІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ	76
Рудь Ю. П. ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ТА ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ІРИДОВІРУС КОМАРА <i>Aedes flavescens</i>	81

Санагурський Д. І.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМАЛІЗАЦІЇ І «РОЗПІЗНАВАННЯ» БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ 85

**МЕДИКО-БІОЛОГІЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ.
MEDICAL-BIOLOGICAL APPLICATION**

Бурлова-Васильєва Н. К., Савчук О. М., Краснобрижа Є. М., Волков Г. Л.

РОЗРОБКА МОДЕЛЬНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СТРЕПТОКІНАЗИ НА ТРОМБОЦИТИ 89

Галкін О.В., Мінченко О.Г.

ТРАНСКРИПЦІЙНИЙ ФАКТОР ZXDC ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ У РЕГУЛЯЦІЇ ПРОЦЕСІВ МІСЛОЇДНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ 95

Дворщенко К.О., Берегова Т.В., Остапченко Л.І.

ДИНАМІКА ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ТРИВАЛОЇ ШЛУНКОВОЇ ГІПОХЛОРГІДРІЇ 104

Доценко О.И., Доценко В.А., Мищенко А.М.

АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДИСМУТАЗЫ И КАТАЛАЗЫ В ЭРИТРОЦИТАХ И НЕКОТОРЫХ ТКАНЯХ МЫШЕЙ В УСЛОВИЯХ НИЗКОЧАСТОТНОЙ ВИБРАЦИИ 107

Конопельнюк В.В., Галенова Т.І., Богданова О.В., Остапченко Л.І.

РІВЕНЬ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-1 β ТА ІНТЕРЛЕЙКІНУ-6 В СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ 114

Мінченко Д.О., Божко І.В., Зінченко Т.О., Кузнєцова А.Ю., Дуган О.М., Яворовський О.П., Мінченко О.Г.

ВПЛИВ НАНОЧАСТОК СРІБЛА НА ЕКСПРЕСІЮ SNF1/AMP-АКТИВУЄМОЇ ПРОТЕЇНКІНАЗИ ТА КАЗЕЇНКІНАЗИ-1ЕПСІЛОН У РІЗНИХ ОРГАНАХ ЩУРІВ 118

Орловский А.А., Шляховенко В.А., Мосиенко В.С., Карнаушенко Е.В., Вербиненко А.В., Милюневская В.А., Залеток С.П.

ОПТИМУМ И ПЕССИМУМ СИЛЫ РАЗДРАЖЕНИЯ В ЯВЛЕНИЯХ МОДУЛЯЦИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ПРИ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ВАКЦИНОТЕРАПИИ 125

Савчук О.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЯВИ В КРОВОТОЦІ БІЛКІВ-МАРКЕРІВ ГЕМОСТАТИЧНОГО ДИСБАЛАНСУ ОРГАНІЗМА 132

Самоніна Г.О., Горенко З.А., Весельський С.П., Макарчук М.Ю.

ВПЛИВ ВАЗОПРЕСИНУ І ОКСИТОЦИНУ НА СПЕКТР КОН'ЮГАТИВ БІЛІРУБІНУ В ЖОВЧІ ЩУРІВ 138

Толстанова Г.М., Остапченко Л.І.

ЕФЕКТИВНІСТЬ НЕЙТРАЛІЗУЮЧОГО АНТИТІЛА ДО ФАКТОРА РОСТУ КРОВОНОСНИХ СУДИН ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИРАЗКОВОГО КОЛІТУ 144

Урсулєнко В.И., Мирошніченко Н.С., Прудкий И.И., Дзахоева Л.С., Береговой А.А., Клименко Л.А., Клименко С.Г., Осипенко Н.С.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ С КАРДИОПЛЕГИЕЙ И ПРИ ИСКУССТВЕННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ 148

Фалалєєва Т.М., Самоніна Г.Е., Берегова Т.В., Дзюбенко Н.В., Андрєєва Л.А.

ВЛИЯНИЕ ГЛИПРОЛИНОВ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И МАССУ ТЕЛА КРЫС В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ 154

Кондратюк А.С., Гриненко Т.В.

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ФІБРИНОГЕНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ТУРБІДИМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ З ВИКОРИСТАННЯМ АНЦИСТРОНУ 160

Мединська К.О., Шелюк О.В., Літюга В.В., Омельянюк В.С.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПОШКОДЖЕННЯ ОКИСНО-МОДИФІКОВАНОГО АКТОМІОЗИНУ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ КРОЛЯ ЗА ДІЇ УЛЬТРАЗВУКУ... 164