

**ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
В ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ**

**Том 1**



**PhysioMedi**

**Сборник трудов  
Под редакцией А.П. Кудинова, Б.В. Крылова**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2010**

**ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ им. И.П. ПАВЛОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ИНСТИТУТ ЦИТОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ИНСТИТУТ ОПТИКИ АТМОСФЕРЫ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ООО “ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
И ТЕХНОЛОГИЙ”**

**ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
В ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ**



**Том 1**

**СБОРНИК ТРУДОВ  
ПЕРВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
“ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ  
И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
В ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ”**

**23–26.11.2010, Санкт-Петербург, Россия**

**Под редакцией А.П. Кудинова. Б.В. Кбылов**

**Санкт-Петербург  
Издательство Политехнического университета  
2010**

Рецензенты:

Член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук *Дворецкий Джан Петрович*  
Доктор биологических наук, профессор *З.И. Крутецкая*

**Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине. Т. 1** : сборник трудов Первой международной научно-практической конференции "Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине". 23–26.11.2010, Санкт-Петербург, Россия / под ред. А.П. Кудинова, Б.В. Крылова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 253 с.

ISBN 978-5-7422-2799-1

В первом томе сборника трудов "Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине", составленного из материалов Первой международной научно-практической конференции "Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине", приводятся результаты исследований по широкому спектру научно-исследовательских и технологических работ в области биологии, физиологии, медицины, фармакологии и здравоохранения, обсуждаются механизмы управления развитием и интенсификацией работ по внедрению высоких технологий в медицинской диагностике, в лечении, профилактике заболеваний, технологий оздоровления и увеличения продолжительности жизни человека. Рассматриваются вопросы подготовки специалистов высшей квалификации в рассматриваемых областях науки, практики и преподавания.

Расширенный и комплексный научный анализ позволяют оценить состояние и перспективы работ в области фундаментальных и прикладных исследований, высоких технологий и высокотехнологической промышленности в физиологии, медицине, фармакологии и здравоохранении. Это подтверждается многолетней международной практикой ведущих академий наук, научных и учебных заведений, известных высокотехнологических корпораций и клиник мира. Более подробную информацию можно найти на сайтах: <http://physiomed.com>, <http://htfi.ru>, <http://htfi.org>.

Сборник трудов предназначен для должностных лиц, ученых, преподавателей, докторантов, аспирантов, студентов, предпринимателей, для широкого круга читателей, может быть использован в качестве дополнительного учебного пособия в высших и средних специальных учебных заведениях.

**Никандров В.Н., Жук О.Н.**

**НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЕ И НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА  
СТРЕПТОКИНАЗЫ И ПЛАЗМИНОГЕНА**

Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

**Nikandrov V.N., Zhuk O.N.**

**NEUROTROPHIC AND NEUROPROTECTIVE PROPERTIES OF  
STREPTOKINASE AND PLASMINOGEN**

Institute of Physiology of NAS of Belarus, Minsk, Belarus

Одна из глобальных задач современной биологии, биотехнологии и инженерии клетки – наработка значительной массы (масштабирование) жизнеспособных клеток различных тканей человека и животных. Здесь особенно важным является обеспечение факторами трофической поддержки, без которых невозможно получить высокопродуктивные жизнеспособные культуры, также как и устранить действие повреждающих факторов.

Для роста и дифференциации клеток нервной ткани особое значение имеет ряд подобных белков, включающих фактор роста нервов (NGF), нейротрофины NT-3, NT-4 (13,6–28,0 кДа), продуцируемые головным мозгом факторы – BDNF, CNTF, продуцируемый глией фактор – GDNF, фактор роста эпидермиса – EGF (6 кДа). Они чрезвычайно дороги, что создает ряд трудно разрешимых проблем в их использовании для биотехнологических целей. В данной ситуации целесообразно изыскание новых белков регуляторного типа, обладающих трофическим действием на клетки нервной ткани.

Основываясь на авторской концепции кислородзависимого пути активации плазминогена [1, 2], с 1999 г. в лаборатории регуляторных белков и пептидов Института физиологии НАН Беларуси нами развернут комплекс исследований роли компонентов перичеселлюлярного протеолиза – плазминогена и стрептокиназы в жизнедеятельности клеток нервной ткани.

Полученные на органоטיפических и диссоциированных культурах (чувствительных и вегетативных ганглиев, коры головного мозга, спинного мозга), а также перевиваемых культурах (глиомы С6, нейробластомы IMR-32, феохромоцитомы PC12) клеток нервной ткани результаты, носящие характер абсолютной мировой новизны, раскрывают следующие ранее неописанные в литературе аспекты [3–5]:

– стрептокиназа и плазминоген оказывают прямое, непосредственное через кровоток воздействие на жизнеспособность нейронов и глиоцитов, стимулируя пролиферацию а, в ряде моментов – дифференциацию в условиях отсутствия иных нейротрофических белковых факторов;

– плазминоген и стрептокиназа в концентрациях  $\leq 10^{-8}$  М даже при непродолжительном воздействии вызывают существенные изменения метаболизма клеток нервной ткани, в т.ч. уровня ДНК, РНК, белка, активности АТФ- и  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемого протеолиза, энзимов углеводно-энергетического обмена – лактат-, сукцинат-, глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназ в клетках, уровня интерлейкина-6 в кондиционированных средах [например, 6–8];

– плазминоген и стрептокиназа защищают клетки нервной ткани при повреждающем воздействии  $\text{H}_2\text{O}_2$ , глутамата, анионов АТФ, ионов аммония, при холодовом шоке, токсической гипергидратации клеток, их дегидратации и гипергидратации осмотического характера [например, 9];

– плазминоген и стрептокиназа изменяют электрическую активность нейронов центров ствола головного мозга в понтобульбоспинальном препарате, отражая функциональные перестройки дыхательного центра [10];

– плазминоген и стрептокиназа при интеграции их в комплексы с пируваткиназой снимают цитотоксическое действие последней на клетки глиомы С6 [11].

Эта совокупность основных результатов четко демонстрирует нейротрофические свойства белков, выдвигает ряд проблем фундаментального плана и создает основу для разработки конкретных подходов в биотехнологии, нейрофармакологии и патоневрологии.

Так, совершенно очевидна крайняя необходимость выявления особенностей экспрессии синтеза плазминогена клетками нервной ткани при физиологических и патологических состояниях. Учитывая изменения его молекулы при плазминогенопатиях – врожденных дефектах молекулы плазминогена (возможно и приобретенных), логичен вопрос о роли изменений экспрессии и дефектов молекулы зимогена в этиологии патологических состояний и летальных исходов (блокада активности дыхательного центра).

Более того. Болезнь Альцгеймера является результатом дисбаланса звеньев протеолиза в образовании и катаболизме амилоидного пептида. Известную роль в этих процессах играет как раз звено плазминоген-плазмин. Судя по литературе, прионовая патология также имеет отношение к активации плазминогена [1]. Проблема коррекции нервной системы при этих состояниях далека от решения. Поэтому чрезвычайно важна проработка возможности реализации протекторного действия стрептокиназы и плазминогена на нервную ткань. Совокупность изложенных результатов позволяет обосновать использование препаратов стрептокиназы по новому назначению [12].

В последнее время нами разработаны и предложены приемы блокирования набухания-дегидратации нервных клеток, поданы заявки на изобре-

тения ВУ №№ а2009931 от 25.06.2009; а20091123 и а20091224 от 24.07.2009; а20091249, 20091251 и а20091250 от 20.08.2009.

В рассматриваемом ракурсе значимым является впервые установленное эффекторное действие стрептокиназы на жизнедеятельность клеток нервной ткани, реализующееся часто при ее концентрации наномолярного порядка. Это позволяет принципиально иначе оценивать возможности использования лечебных препаратов стрептокиназы и плазминогена, учитывая наличие фармацевтических препаратов данных белков. В этом плане вырисовывается широкий фронт исследований по проработке на лабораторных животных в моделях патологических состояний путей и схем лечебного применения препаратов плазминогена и стрептокиназы. Одним из таких путей, возможно, может служить электрофоретическое перемещение к патологическому очагу этих заряженных белковых молекул.

Еще одной сферой применения описанных феноменов является биотехнология. Она подразумевает прежде всего возможность культивирования разнообразных клеток нервной ткани на практически не содержащих сыворотки крови питательных средах, что имеет исключительно важное значение при биохимической очистке нейроспецифических белков, поскольку позволяет исключить присутствие балластных белков сыворотки крови. Следует отметить, что получение рекомбинантных белков не всегда бывает экономически выгодным. В этом плане нами предложены оригинальные способы культивирования клеток нервной ткани, изложенные в патентах ВУ №№ 8301, 8876, 8877, 12525). Еще одно приложение в медицинской биотехнологии – трансплантация нервной ткани, где для трофической поддержки трансплантируемого материала могут быть применены разработанные способы культивирования.

Более того, до сих пор в литературе дискутируется вопрос о возможности пролиферации нейронов в уже созревшей нервной ткани. Результаты последних экспериментов дают нам основания предполагать возможной стимуляцию их пролиферации.

Известно, что клетки нервной ткани дифференцируются из предшествующих стволовых соответствующего типа. Однако регуляция такой дифференциации далека от ясности. Полученные нами результаты четко свидетельствуют о чрезвычайно важной проблеме раскрытия роли в этом процессе звена плазминоген-плазмин и возможности использования стрептокиназы в качестве эффектора.

#### Литература

- [1]. Nikandrov V. N. // Intern. J. Biochem. 1992. Vol. 24, N 1. P. 47–53.
- [2]. Никандров В. Н., Пыжова Н. С. // Изв. НАН Беларуси. Сер. мед.-биол. наук. 2001. № 1. С. 54–60.
- [3]. Никандров В. Н., Жук О. Н., Гронская Р. И. и др. // Materials, methods and technology. Scientific articles 2007<sup>th</sup>. Sci. Invest. LTD–branch Bourgas, Bulgaria, 2007. P. 48–66.

- [4]. *Никандров В. Н., Жук О. Н., Пыжова Н. С. и др.* // Изв. НАН Беларуси. Сер. мед. наук. 2008. № 1. С. 85–97.
- [5]. *Никандров В. Н., Жук О. Н., Гронская Р. И. и др.* // Биомед. химия, 2008. Т. 54, № 2. С. 192–200.
- [6]. *Никандров В.Н., Лукашевич В.С., Гронская Р.И.* // Физиол. ж. Матер. XVIII съезда Украинск. физиол. об-ва. 2010. Т. 56, № 2. С. 18–19.
- [7]. *Никандров В.Н., Лукашевич В.С., Гронская Р.И.* // В кн.: «Актуальные теоретические и прикладные аспекты патофизиологии. Матер. респ. конф. с междунар. участием». Гродно, 2010. С. 165–169.
- [8]. *Лукашевич В.С., Гронская Р.И., Никандров В.Н.* // Новости мед.-биол. наук. 2009, № 3. С. 66–69.
- [9]. *Жук О.Н., Никандров В.Н., Гронская Р.И. и др.* // В кн.: «Пробл. регуляции висцер. функций. Сб. научн. статей». Кн. 1. Минск, 2008. С. 32–36.
- [10]. *Никандров В.Н., Пятин В.Ф., Алексеева А.С. и др.* // Изв. НАН Беларуси. Сер. мед.-биол. наук. 2003. № 2. С. 40–43.
- [11]. *Романовская А.А., Никандров В.Н.* // Изв. НАН Беларуси. Сер. мед. наук. 2008. № 3. С. 28–33.
- [12]. *Nikandrov V.N., Pyzhova N.S., Zhuk O.N.* // EHRlich II – 2<sup>nd</sup> World Conference on Magic Bullets. Nürnberg, Germany. 2008. P. A-368.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Предисловие .....	3
1.	<b>ГЛАВА I</b> <b>ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ, ДИ-</b> <b>АГНОСТИКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИ-</b> <b>АЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА .....</b>	5
1.1	Albertin S.V., Mulder A.B., Shibata R., Tabuchi E., Trullier O., Wiener S. I. THE RELATIONSHIP BETWEEN HIPPOCAMPAL AND ACCUMBENS NEU- RAL ACTIVITIES IN FREELY MOVING RATS .....	5
1.2	Tukabaev P.T., Tukabaev G.P. HIGH-TECH PLATFORM FOR PHYSIOLOGICAL COMBINING DIAG- NOSTIK AND TREATMENT DEVICES .....	12
1.3	Агарков Н. М., Маркелов М. Ю. ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИПОТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	15
	Agarkov N. M., Markelov M. Y. PHARMACOEPIDEMOLOGY OF THE USE OF HYPERTENSIVE PILLS IN RURAL DISTRICTS OF KURSK REGION	
1.4	Адамчик Д.А., Бычковский П.М., Юркингович Т.Л., Белиев С.А., Калуцкий Ф.Н., Хрипунов А.К., Смыслов Р.Ю. ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ «ЦИСПЛАЦЕЛ»: ОТ ИДЕИ К ПРОИЗВОД- СТВУ .....	17
	Adamchik D.A., Bychkovsky P.M., Yurkshovich T.L., Beliaev S.A., Karutsky F.N., Khripunov A.K., Smyslov R.Yu. MEDICAL PRODUCT «CISPLACEL»: FROM IDEA TO PRODUCTION	
1.5	Черешнев В.А., Юшков Б.Г., Карамов Э.В., Ермаков А.Е., Бейкин Я.Б., Тюменцева Н.В. КЛЕТОЧНЫЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ .....	19
	Chereshnev V.A., Yushkov B.G., Karatov E.V., Yermakov A.E., Beykin J.B., Tyumentseva N.V. CELLULAR AND NANOTECHNOLOGIES IN MEDICINE	
1.6	Аллахвердиева К.М., Алиев А.Г., Мамедова Н.Т., Исаева Э.Б. РОЛЬ ОБОНЯТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА НА РЕГУЛЯЦИЮ ИЗМЕНЕНИЯ ЦИРКАДНОГО РИТМА ГЛИКЕМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ В КРОВИ НА ФО- НЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ПЕРИОД ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕ- НЕЗА .....	25
1.7	Аллахвердиева К.М., Алиева Ф. А., Мамедова Н.Т., Исаева Э.Б. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЦИРКАДНОГО РИТМА ГЛИКЕМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЭНИФИЗЕКТОМИИ И НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ОБОНЯТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ .	27
1.8	Альбертин С.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ИС- СЛЕДОВАНИЯ В ФИЗИОЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИ- ЦИНЕ .....	28
	Albertin S.V. ADVANTAGES OF NONINVASIVE APPROACHES IN PHYSIOLOGY AND EXPERIMENTAL MEDICINE	



1.9	Амбарумян Л.Л., Минасян С.М., Арутюнян А.С., Шабоян А.В., Бекракян Х.В. ИЗМЕНЕНИЕ РИТМА СЕРДЦА СТУДЕНТОВ В РЕЖИМЕ УЧЕБНОЙ НА- ГРУЗКИ .....	33
	Narutunyan L.L., Minasyan S.M., Arutunyan A.S., Shaboyan A.V., Bekrakyun Ch.V. THE CHANGE OF HEART RATE OF STUDENTS TO THE ACADEMIC LOAD	
1.10	Березина А.В., Беляева О.Д., Бутомо М.И., Беркович О.А. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И МЕТОДЫ ЕЕ ОЦЕНКИ .....	37
	Berezina A.V., Belayeva O.D., Butomo M.I., Berkovich O.A. ASSESSMENT OF EXERCISE CAPACITY	
1.11	Блохина С.И., Ткаченко Т.Я. КОНЦЕПЦИЯ ЦЕНТРА БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ .....	44
	Blokhina S.Iv., Tkachenko T.Ya. THE CONCEPT OF THE CENTER OF BIOMEDICAL ENGINEERING	
1.12	Бобошко М.Ю., Калмыкова И.В., Гарбарук Е.С., Кибалова Ю.С., Савенко И.В. ДИХОТИЧЕСКИЕ РЕЧЕВЫЕ ТЕСТЫ В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ .....	45
	Boboshko M.Y., Kalmykova I.V., Garbaruk E.S., Kibalova Y.S., Savenko I.V. DICHOTIC SPEECH TESTS IN PEDIATRIC PRACTICE	
1.13	Бутквач И.П., Михайленко В.А., Семенов П.О., Вершинина Е.А. ДОЛГОВРЕМЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ НЕГА- ТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРЕНАТАЛЬНОГО СТРЕССА .....	47
	Butkevich I.P., Mikhailenko V.A., Semionov P.O., Vershinina E.A. LONG-TERM EFFECTS OF PERINATAL CORRECTION OF NEGATIVE CONSEQUENCES OF PRENATAL STRESS	
1.14	Вайнер Б.Г. МАТРИЧНОЕ ТЕПЛОВИДЕНИЕ – ВЫСОКОИНФОРМАТИВНЫЙ МЕТОД ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	48
	Vainer B.G. FPA-BASED INFRARED THERMOGRAPHY AS A HIGHLY INFORMATIVE METHOD APPLICABLE TO PHYSIOLOGICAL INVESTIGATIONS	
1.15	Вайнер И.Н. СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕМЬИ ПРИ РОЖДЕ- НИИ РЕБЕНКА С НАРУШЕНИЯМИ В РАЗВИТИИ .....	50
	Vainer I.N. SOCIAL-PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF FAMILY IN THE EVENT OF THE BIRTH OF CHILD WITH DEVELOPMENTAL DISORDERS	
1.16	Власенко О.В., Рокунец И.Л. ПРИНЦИП «ПАРНЫХ НЕЙРОНОВ» .....	52
	Vlasenko O.V., Rokunets I.L. PRINCIPLE OF "PAIRS OF NEURONS"	
1.17	Гончаренко М.С., Коновалова Е.О., Тимченко А.Н., Андрейко Г.П. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ШКОЛЬНИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ЭЭГ .....	53
	Goncharenko M.S., Konovalova E.O., Timchenko A.N., Andreyko G.P. CRITERIA OF ESTIMATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF CEREBRUM OF PUPILS THROUGH THE METHOD EEG	

- 1.18 Ефименко Н.В., Бабякин А.Ф., Поволоцкая Н.П., Топурия Д.И., Ткачук С.Г.  
 КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТЕОПАТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ПРИ КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В УСЛОВИЯХ НИЗКОГОРЬЯ ..... 55  
 Efimenko N., Babaykin A., Povolotskaya N., Topuriya D., Tkachuk S.  
 CLINICAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF METEOPATHIC REACTIONS DURING SPA TREATMENT OF PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME IN THE LOWLANDS
- 1.19 Иванова И.К., Корякина В.В., Шитц Е.Ю.  
 СОСТАВ УГЛЕВОДОВ ОБРАЗЦОВ АЛТАЙСКОГО МЕДА ПО ДАННЫМ ЯМР-СПЕКТРОСКОПИИ ..... 58  
 Ivanova I.K., Koryakina V.V., Shitz E.Yu.  
 CARBOHYDRATES COMPOSITION OF THE ALTAI HONEY SAMPLES BASED ON THE DATA OF NMR – SPECTROSCOPY
- 1.20 Капуцкий Ф.Н., Юрштович Т.Л., Бычковский П.М.  
 НОВЫЕ ФОРМЫ БИОРАССЫВАЮЩИХСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ..... 60  
 Kaputsky F.N., Yurshovich T.L., Bychkovskiy P.M.  
 THE NEW FORMS OF BIODEGRADABLE LONG-ACTING DRUGS
- 1.21 Липсон Н.Ю.  
 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ КРЫС ПРИ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОМ ВВЕДЕНИИ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК И НАНОАЛМАЗНЫХ КОМПОЗИТОВ ..... 62  
 Lipson N.Y.  
 THE COMPARATIVE ANALYSIS OF PARAMETERS lipid peroxidation IN PLASMA OF BLOOD OF RATS AT INTRAGASTRIC INTRODUCTION CARBON NANOTUBE AND NANODIAMOND COMPOSITES
- 1.22 Нестеренко З.В.  
 ДИСПАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА ..... 63  
 Nesterenko Z.V.  
 CONNECTIVE TISSUE DISORDERS: SOCIAL AND MEDICAL PROBLEMS
- 1.23 Никандров В.Н., Пыжова Н.С.  
 НЕСКОЛЬКО НОВЫХ ИДЕЙ В ОБЛАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ И РЕГУЛЯЦИИ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 70  
 Nikandrov V.N., Pyzhova N.S.  
 SEVERAL NEW IDEAS OF REGULATION AND REGULATION OF PROTEOLYTIC REACTIONS. ITS POSSIBLE APPLUCATIONS
- 1.24 Орлов В.А., Фетисов О.Б., Стрижакова О.В.  
 ЗДОРОВЬЕ – КАК ИНТЕГРАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ..... 78  
 Orlov V.A., Fetisov O.B., Strizhakova O.V.  
 HEALTH – AS THE INTEGRATED CHARACTERISTIC OF THE CONDITION OF THE ORGANISM AND WORKING CAPACITY OF THE PERSON
- 1.25 Тестов Б.В., Баранова Л.Н.  
 БОЛЬШОЙ ЗАПАС ЭНЕРГИИ – ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ЗАМЕДЛЕНИЯ ПРОЦЕССА СТАРЕНИЯ ..... 79  
 Testov B.V., Baranova L.N.  
 THE BIG STOCK OF ENERGY – THE BASIC CONDITION FOR DELAY OF PROCESS OF AGEING

1.26	Хомякова А.А., Мехова М.М., Николаева Г.М. К ВОПРОСУ О ФАКТАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА В МУЗЫКАЛЬНЫХ ТЕАТРАХ Г. МОСКВЫ .....	82
	Khomyakova A.A., Mehova M.M., Nikolaeva G.M. ON THE ISSUE OF PROFESSIONAL RISK FACTORS IN MOSCOW MUSICAL THEATRES	
1.27	Черкашина Я.О., Нардид О.А., Репина С.В., Грищенко В.И., Картель Н.Т. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОМАТЕРИАЛОВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОК .....	84
	Cherkashina Ya.O., Nardid O.A., Repina S.V., Grischenko V.I., Cartel N.T. ANALYSIS OF INFLUENCE OF NANOMATERIALS AND BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES ON STRUCTURE-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF CELLS	
1.28	Шилькиева И.А. ВОЗМОЖНОСТЬ КОРРЕКЦИИ НАПРЯЖЕННОГО АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕТЕЙ-ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ – И МУЗЫКОТЕРАПИИ .....	85
	Shilkieva I.A. POSSIBILITY OF CORRECTION OF INTENSE ADAPTABLE POTENTIAL OF CHILDREN-FIRST-GRADERS BY MEANS OF LASER THERAPY – AND THE MUSIC THERAPY	
1.29	Шимкевич Е. М., Лукьянова Е. А., Проценко В. Д., Ананян Д. А., Гордон К. Б., Игумнова О. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ .....	87
	Shimkevich E.M., Lukyanova E.A., Protsenko V.D., Ananin D.A., Gordon K.B., Igumnova O.V. COMPARATIVE ADVANTAGES OF USE IMITATING MODELS IN EDUCATIONAL PROCESS OF MEDICAL STUDENTS	
1.30	Шуплецова В.В., Гончаров А.Г., Литвинова Л.С. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА ДЕТЕЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	90
	Shupletsova V.V., Goncharov A.G., Litvinova L.S. ECOLOGICAL FACTORS AND THEIR IMPACT ON THE IMMUNE SYSTEM OF KALININGRAD REGION CHILDREN	
1.31	Щербатюк Т.Г., Селемир В.Д. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ В ОНКОЛОГИИ .....	92
	Scherbatyuk T.G., Selemir V.D. MODERN CONDITION AND PROSPRCTS OF OZONE THERAPY IN ONCOLOGY	
2.	<b>ГЛАВА 2</b> <b>ФИЗИОЛОГИЯ, БИОФИЗИКА И БИОХИМИЯ ЖИВОТНЫХ. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	94
2.1	Александрова О.И., Хмельницкая Е.А., Сальковский Ю.Е., Пучиньян Д.М. МОДИФИЦИРОВАННЫЙ НЕТКАНЫЙ МАТЕРИАЛ ИЗ НАНОВОЛОКОН ХИТОЗАНА – МАТРИЦА ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ И ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК .....	94

	Alexandrova O.I., Khmelnytskaya E.A., Salkovskiy Y.E., Puchinyan D.M. MODIFIED NON-WOVEN CHITOSAN NANOFIBER MATERIAL – A MATRIX FOR EPITHELIUM CELLS CULTIVATION AND TRANSPLANTATION	
2.2	Алиев А.Г., Ибрагимова С.Ш., Гулиева С.Б. ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА ТРОМБИНОВОЕ ВРЕМЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ ЭПИФИЗА .....	96
	Aliyev A.G., Ibragimova S.Sh., Guliyeva S.B. INFLUENCE OF OZON ONTO TROMBIN TIME UNDER DIFFERENT FUNCTIONAL STATES OF EPIPHUSE	
2.3	Алиев А.Г., Микаклова У.Т., Гасанова Г.С., Алиева Ф.А., Мирисва С.Б., Кулиева С.Б. ИЗУЧЕНИЕ СУТОЧНОЙ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ СУЛЬФИГИДРИЛЬНЫХ ГРУПП В РАЗЛИЧНЫХ ТКАНЯХ ЖИВОТНЫХ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОЗОНИРОВАНИЯ .....	97
	Aliyev A.G., Mikayilova U.T., Gasanova G.S., Aliyeva F.A., Miriyeva S.B., Kuliyeva S.B. INVESTIGATION OF DYNAMICS OF SH- GROUPS IN DIFFERENT TISSUES OF ANIMALS UNDER INFLUENCE OF OZONIZATION	
2.4	Альнасер А., Карпеченко Н. А., Башмаков В. Ю., Аль Дайни Саба Х. РЕГУЛЯЦИЯ АКОНИТАЗНОЙ АКТИВНОСТИ В ГЕПАТОЦИТАХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛЛОКСАНОВОГО ДИАБЕТА .....	99
	Alnaser A., Nikita A. Karpechenko, Victor Yu. Bashmakov, Al' Dai'ni Caba H. REGULATION OF ACONITASE ACTIVITY IN HEPATOCYTES OF ALLOXAN-TREATED RATS	
2.5	Аншакова В.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНОКОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ СЛОЕВИЩ ЛИШАЙНИКОВ В КАЧЕСТВЕ БИОПРЕПАРАТОВ .....	100
	Anshakova V.V. PROSPECTS OF APPLICATION LICHEN THALLUS-BASED MECHANOCOMPOSITS AS A BIOLOGICAL PREPARATION	
2.6	Ахмед Эль сайд Авад Мохамад, Бони Арсен Армел ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ САМОК КРЫС ПРИ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОМ ВВЕДЕНИИ ЭКСТРАКТА СЕМЯН ЛЮТОСА ОРЕХОНОСНОГО (NELUMBO NUCIFERA) .....	102
	Ahmed Elsayed Awad Mohamad, Boni Arsene Armel THE CHANGE OF THE FUNCTIONAL AND METABOLIC FACTORS OF THE FEMALES OF RATS RECEIVED ENDOGASTRIC INJECTION WITH EXTRACT OF LOTUS SEEDS (NELUMBO NUCIFERA)	
2.7	Абдулгъева Г.Т., Камбурова В. С., Асраров М. И., Набиев А.Т. ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ АЛКАЛОИДОВ НА ФУНКЦИНИРОВАНИЕ МИТОХОНДРИЙ В НОРМЕ .....	103
2.8	Батурина Г.С., Каткова Л.Е., Соленив Е.И. ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГИДРООСМОТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ВАЗОПРЕССИНА В ОСМОРЕГУЛИРУЮЩЕМ ЭПИТЕЛИИ ПОЧКИ ..	108
	Baturina G.S., Katkova L.E., Solenov E.I. INTRACELLULAR MECHANISMS OF THE HYDROOSMOTIC EFFECT OF VASOPRESSIN IN THE RENAL OSMOREGULATING EPITHELIUM	
2.9	Довженко Н.А., Максимов В.И., Зайцев С.Ю., Милаева И.В., Зарудная Е.Н. ДИНАМИЧЕСКОЕ ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЛЮШАДЕЙ .....	110

- Dovzhenko N. A., Maximov V.I., Zaitsev S.Y., Milaeva I.V., Zarudny E.N.  
ADVANCED METHOD OF A SURFACE TENSION MEASUREMENTS OF THE HORSE SERUM
- 2.10 Журавлева З.Д.  
ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ МЕДИАЛЬНОГО ПРЕОПТИЧЕСКОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА В РЕГУЛЯЦИИ ПОЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ САМЦОВ БЕЛЫХ КРЫС ..... 113  
Zhuravlyova Z.D.  
THE ROLE OF THE HYPOTHALAMUS MEDIAL PREOPTIC NUCLEUS IN THE WHITE RAT MALES SEXUAL BEHAVIOUR REGULATION
- 2.11 Замятнин А. А.  
ФРАГМЕНТЫ БЕЛКОВ КАК ВОЗМОЖНЫЕ ПЕПТИДНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ..... 115  
Zamyatnin A. A.  
PROTEIN FRAGMENTS AS POTENTIAL PEPTIDE REGULATORS OF PHYSIOLOGICAL PROCESSES
- 2.12 Зинкевич Э.П., Ганшин В.М., Сулимов К.Т., Кругова В.И., Мальчевская Н.А., Суров А.В.  
ОБОНЯТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА СОБАКИ: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ, МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОСЕНСОРОВ ..... 119  
Zinkevich E.P., Ganshin V.M., Sulimov K.T., Krutova V.I., Malchevskaya N.A., Surov A.V.  
OLFACTORY SYSTEM OF A DOG: PRACTICE, MECHANISMS OF FUNCTIONING, MODELLING OF BIOSENSORS
- 2.13 Ильичев В.П.  
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ЖИВОТНЫХ В НИЗКОГОРЬЕ И ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРЕБЫВАНИИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ ..... 123  
Ilichev V.P.  
ELECTROPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF RESPIRATORY MUSCLES OF ANIMALS IN THE LOW MOUNTAINS AND DURING PROLONGED STAY AT HIGH ALTITUDES
- 2.14 Кабанов И.Н., Алексеева М.В., Никитина Т.В., Тищенко Л.И.  
ЭКСПРЕССИЯ МОЛОДЫХ ПОВТОРОВ ALUUY8 В КЛЕТКАХ ЭРИТРОМИЕЛОБЛАСТОИДНОЙ ЛЕЙКЕМИИ ЧЕЛОВЕКА K562 ПРИ АПОПТОЗЕ .. 126  
Kabanov I. N., Alexeyeva M. V., Nikitina T. V., Tishchenko L. I.  
EXPRESSION OF YOUNG ALUUY8 REPEATS IN ERITROMIELOBLAST HUMAN LEUKEMIA CELLS K562 IN APOPTOSIS
- 2.15 Калинина Д. С.  
ЭПИЛЕПТИФОРМНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРИ ВНУТРИКОРКОВОМ ВВЕДЕНИИ 4-АМИНОПИРИДИНА У РАЗВИВАЮЩИХСЯ БЕЛЫХ КРЫС ..... 127  
Kalinina D.S.  
EPILEPTIFORM ACTIVITY INDUCED BY 4-AMINOPYRIDINE INTRACORTICAL MICROINJECTIONS IN DEVELOPING RAT PUPS
- 2.16 Карагезян К.Г., Сафарян М.Д., Овакмян С.С., Арутюнян Д.А., Амирханян О.М., Овакмян Сур.С.  
ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВЕРХНИЗКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ КАЛЬЦИЕВОГО ПРЕЦИПИТАТА ДВУСПИРАЛЬНОЙ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОЙ ДРОЖЖЕВОЙ РНК ПРИ РАССТРОЙСТВАХ МЕТАБОЛИЗМА ФОСФОЛИПИДОВ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ВОСПАЛЕНИЕМ ЛЕГКИХ ..... 129

- Karageuzyan K.G., Safaryan M.D., Hovakimyan S.S., Harutyunyan D.A., Amirkhanyan H.M., Hovakimyan Sur.S.  
THERAPEUTIC EFFECTIVENESS OF SUPERLOW CONCENTRATIONS OF CALCIUM PRECIPITATE OF LOW MOLECULAR DOUBLE STRANDED RNA FROM YEASTS UNDER THE CONDITION OF PHOSPHOLIPID METABOLISM DISORDERS AT EXPERIMENTAL ANIMALS WITH TUBERCULOSIS INFLAMMATION OF LUNGS
- 2.17 Карагезян М.К., Вардапетян Г.Р., Петроян А.З., Карагезян К.Г.  
ИНТЕНСИВНОСТЬ ТЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСЕОБРАЗОВАНИЯ В МИТОХОНДРИЯХ МОЗГОВОЙ ТКАНИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ МИКОТОКСИНОМ ЗЕАРАЛЕНОМ И НОРМАЛИЗУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ СВЕРХНИЗКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ. 133  
Karageuzyan M.K., Vardapetyan H.R., Petroyan A.Z., Karageuzyan K.G.  
INTENSITY OF PEROXIDE FORMATION PROCESSES IN RAT BRAIN MITOCHONDRIAL FRACTIONAT MYCOTOXIN ZEARELENON INTOXICATION AND NORMALIZATION ACTION OF SUPER LOW COCENTRATION OF SODIUM THIOSULPHATE
- 2.18 Карагезян К.Г., Мамиконян В.Х., Мнацаканян В.А., Амирханян О.М., Овакимян С.С., Гюльбудагян Г.А.  
СПЕЦИФИКА АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ КОС-ТОЧЕК РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В АР-МЕНИИ, ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО МОДЕЛИРОВАННЫХ ГЕПАТИТАХ У БЕЛЫХ КРЫС ..... 137  
Karageuzyan K.G., Mamikonyan V.Kh., Mnacakanyan V.A., Amirkhanyan H.M., Hovakimyan S.S., Gyulbudaghyan G.A.  
THE SPECIFICITIES OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SEED EXTRACTS FROM DIFFERENT SORTS OF GRAPE, CULTIVATING IN ARMENIA, UNDER EXPERIMENTALLY MODULATED HEPATITES IN WHITE RATS
- 2.19 Катина Н.С., Балобанов В.А., Кашпаров И.А., Васильев В.Д., Тимченко А.А., Бычкова В.Е.  
ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ АМИЛОИДНЫХ СТРУКТУР НА ПРИМЕРЕ МУТАНТНЫХ ФОРМ АПОМИОГЛОБИНА ..... 141  
Katina N.S., Balobanov V.A., Kashparov I.A., Vasilyev V.D., Timchenko A.A., Bychkova V.E.  
POSSIBLE MECHANISM OF AMYLOID STRUCTURE FORMATION USING AS AN EXAMPLE АРОМЫОГЛОБИН MUTANT FORMS
- 2.20 Кибальников А.С., Войнов В.Б., Вербицкий Е.В.  
ИССЛЕДОВАНИЕ ДЫХАНИЯ И СОКРАЩЕНИЙ СЕРДЦА В ЦИКЛЕ СО-НОДРСТВОВАНИЕ У СЕВЕРНЫХ МОРСКИХ КОТИКОВ, ПРЕБЫВАЮ-ЩИХ НА СУШЕ ..... 144  
Kibalnikov A.S., Voinov V.B., Verbitsky E.V.  
STUDY OF BREATHING AND HEARTBEAT RATE DURING SLEEP-WAKE CYCLE IN NORTHERN FUR SEALS ON LAND
- 2.21 Кузнецова Г.Н., Островская Г.В., Рыбальченко В.К.  
ВЛИЯНИЕ D1 НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА КРЫС НА ФОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА ..... 151  
Kuznetsova G.N., Ostrovskaya G.V., Rybalchenko V.K.  
THE INFLUENCE OF D1 ON RAT SMALL INTESTINE TUNICA MUCOSA UNDER OXIDATIVE STRESS CONDITION

- 2.22 Кожевникова О.В., Барсуков А.К., Панарин Е.Ф., Назарова О.В., Юрченко Е.В.  
ВЛИЯНИЕ МОДИФИКАЦИИ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЬБУМИНА НОРКИ ..... 152  
Kozhevnikova O.V., Barsukov A.K., Panarin E. F., Nazarova O.V., Yurchenko E.V.  
MODIFICATION EFFECT ON PHYSIOLOGICAL PROPERTY OF MINK ALBUMIN
- 2.23 Колосова Н.Г.  
КРЫСЫ OXYS – МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПОДХОДОВ К РЕГУЛЯЦИИ ПРОЦЕССАМИ СТАРЕНИЯ ..... 159  
N.G.Kolosova  
OXYS RATS AS A MODEL FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF NEW APPROACHES TO REGULATION OF AGING PROCESSES
- 2.24 Кудряшова Н.В., Гусева Д.С., Салафутдинов И.И., Киясов А.П., Ризванов А.А., Исламов Р.Р.  
МИГРАЦИЯ И ДИФФЕРЕНЦИРОВКА МОНОНУКЛЕАРНЫХ КЛЕТОК ПУПОВИННОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫМИ ГЕНАМИ L1Cam и VEGF ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ТРАНСГЕННЫМ МЫШАМ С ФЕНОТИПОМ БОКОВОГО АМИОТРОФИЧЕСКОГО СКЛЕРОЗА ..... 161  
N. V. Kudryashova, D.S. Guseva, I.I. Salafutdinov, A.P. Kiyasov, A. A. Rizvanov, R.R. Islamov  
MIGRATION AND DIFFERENTIATION OF HUMAN UMBILICAL CORD BLOOD MONONUCLEAR CELLS GENETICALLY MODIFIED WITH L1CAM AND VEGF GENES AFTER TRANSPLANTATION INTO TRANSGENIC MICE WITH AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS
- 2.25 Кузьякина Т.И., Хайнасова Т.С., Гирфанова А.Р.  
ВЫДЕЛЕНИЕ АВТОХТОННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ОКИСЛЕННОЙ РУДЫ КОБАЛЬТ-МЕДНО-НИКЕЛЕВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ШАНУЧ (КАМЧАТКА) ..... 163  
Kuzyakina T.I., Khainasova T.S., Girfanova A.R.  
ALLOCATION AUTOCHTHONIC MICROORGANISMS FROM THE OXIDIZED ORE COBALT-COPPER-NICKEL DEPOSITS OF SHANUCH (KAMCHATKA)
- 2.26 Кушнарева Т.В.  
ГЕМАГГЛЮТИНИНЫ ХАНТАВИРУСОВ И ИХ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ В ОЧАГАХ ГЛПС ..... 164  
Kushnareva T.V.  
HEMAGGLUTININS OF HANTAVIRUSES AND THEIRS DIAGNOSTIC SIGNIFICATION IN HFRS FOCI
- 2.27 Ляхов А.М., Прокопенко В.В., Могилевич С.Е.  
ФОСФОЛИПИДНЫЕ МОНОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ПЛЕНКИ КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ С БИОМЕМБРАНАМИ ..... 167  
Lyakhov A.M., Prokopenko V.V., Mogilevich S.Ye.  
PHOSPHOLIPID LANGMUIR MONOLAYER AS MODEL FOR STUDY ON INTERACTION OF DRUGS WITH BIOMEMBRANES
- 2.28 Манжуло И.В., Дюйвен И.В.  
ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ НЕЙРОНОВ И ГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК ВЕНТРО-МЕДИАЛЬНОЙ РЕТИКУЛЯРНОЙ ФОРМАЦИИ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА КРЫСЫ НА ОСТРУЮ БОЛЬ ..... 168

- Manzhulo I.V., Dyuzhen I.V.  
THE REACTION OF NEURONS AND GLIAL CELLS OF MEDULLAR VENTROMEDIAL RETICULAR FORMATION OF RAT IN ACUTE PAIN
- 2.29 Медникова Ю.С., Пасикова Н.В., Копытова Ф.В., Роголь А.В.  
ЭФФЕКТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОВОДЯЩЕЙ ФУНКЦИИ ДЕНДРИТОВ КАК ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МОЗГА ТЕПЛОКРОВНЫХ К ГИПОКСИИ ..... 170  
Mednikova Yu.S., Pasikova N.V., Kopytova F.V., Rogal A.V.  
EFFECTIVE REGULATION OF DENDRITIC PROPAGATIVE FUNCTION AS THE CAUSE OF HIGH SENSITIVITY TO HYPOXIA OF WARMBLOODED BRAIN
- 2.30 Морозова Е.А., Толстикова Т.Г., Шульц Э.Э.  
ХИМИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИРОДНЫХ МЕТАБОЛИТОВ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ НИЗКОТОКСИЧНЫХ ВЫСОКОАКТИВНЫХ АНАЛЬГЕТИЧЕСКИХ И ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ ..... 178  
Morozova E.A., Tolstikova T.G., Shults E.E.  
CHEMICAL TRANSFORMATION OF PLANT METABOLITES – IS A PERSPECTIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF NEW HIGHLY ACTIVE LOW-TOXIC PSYCHOTROPIC AND ANALGESIC AGENTS
- 2.31 Муратова Д.Х., Эргашев Н.А., Асрапов М.И., Усманов П.Б., Султанходжаев М.Н.  
ИЗУЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ АЛКАЛОИДА 1-0-БЕНЗОИЛНАПЕЛЛИНА НА АКТИВНОСТЬ АТФ-ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО КАЛИЕВОГО КАНАЛА МИТОХОНДРИЙ ..... 179  
Muratova D.H., Ergashev N.A., Asrarov M. I., Usmanov P.B., Sultankhodzhaev M.N.  
STUDY ACTION OF ALKALOID 1-0-BENZOILNAPELLIN ON ACTIVITY OF ATP-SENSITIVE POTASSIUM CHANNEL MITOCHONDRIA
- 2.32 Никандров В.Н., Жук О.Н.  
НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЕ И НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА СТРЕПТОКИНАЗЫ И ПЛАЗМИНОГЕНА ..... 181  
Nikandrov V.N., Zhuk O.N.  
NEUROTROPIC AND NEUROPROTECTIVE PROPERTIES OF STREPTOKINASE AND PLASMINOGEN
- 2.33 Овакимян С.С., Топузян В.О., Мелик-Оганджян Р.Г., Геворгян Г.А., Карагеузян К.Г.  
ОСОБЕННОСТИ ПРО- И АНТИКОАГУЛЯНТНОГО ДЕЙСТВИЯ ВНОВЬ СИНТЕЗИРОВАННЫХ В НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ НАН РА СОЕДИНЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНЕРАЦИЙ ..... 184  
Ovakimyan S.S., Topuzyan V.O., Melik-Ohanjanyan R.G., Gevorgyan G.A., Karageuzyan K.G.  
PECULIARITIES OF PRO- AND ANTICOAGULANT ACTION OF NEWLY SYNTHESIZED IN STCOPC OF NAS RA COMPOUNDS OF DIFFERENT GENERATIONS
- 2.34 Огурцова О.С., Зюмченко Н.Е.  
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБКЛАДОЧНЫХ НЕЙРОЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК КРЫСЫ ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ ..... 188  
Ogurtsova O.S., Zyumchenko N.E.  
CHARACTERISTICS OF ENSHEATHING GLIAL CELLS OF RATS IN CULTURE



- 2.35 Остроушко А.А., Данилова И.Г., Тонкушина М.О., Медведова С.Ю., Гетте И.Ф., Прокофьева А.В., Морозова М.В.  
ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИОКСОМЕТАЛЛАТОВ СО СТРУКТУРОЙ ФУЛЛЕРЕНА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ ВЕЩЕСТВ ... 190  
Ostrousko A.A., Danilova I.G., Tonkushina M.O., Medvedeva S.J., Gette I.F., Prokofieva A.V., Morozova M.V.  
STUDYING OF POLYOXOMETALATES WITH FULLERENE STRUCTURE AS POTENTIAL AGENCY OF SUBSTANCES DELIVERY
- 2.36 Петунов С.Г., Орлова О.Р., Орлов Р.С., Кривченко А.И.  
ДЕЙСТВИЕ БОТУЛОТОКСИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ МИОЦИТОВ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ И ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ..... 191  
Petunov S.G., Orlova O. R., Orlov R.S., Krivchenko A.I.  
ACTION OF BOTULOTOXIN ON CONTRACTIL FUNCTION OF MYOCYTES OF LYMPHATIC VESSELS AND LYMPH NODES
- 2.37 Рогачевский И.В., Плахова В.Б., Шельх Т.Н.  
ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ МОДУЛЯЦИИ ТРАНСДУКТОРНОЙ ФУНКЦИИ  $Na^+, K^+$ -АТФАЗЫ КАРДИОТОНИЧЕСКИМИ СТЕРОИДАМИ ..... 194  
Rogachevskiy I.V., Plakhova V.B., Shelykh T.N.  
PROBABLE MECHANISM OF MODULATION OF  $Na^+, K^+$ -ATPASE TRANSDUCING FUNCTION BY CARDIOTONIC STEROIDS
- 2.38 Петрова М.М., Макушенко Е.В., Макушенко И.Е.  
ПРОЕКТ ЦЕНТРА ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА ..... 198  
Petrova M.M., Makushenko E.V., Makushenko I.E.  
PROJECT OF TELEMEDICINE CENTRE FOR THE SAINT PETERSBURG STATE PAVLOV MEDICAL UNIVERSITY
- 2.39 Прокопьева Е.А., Корчагина К.В., Шестопалова Л.В., Зайковская А.В., Красильникова А.А., Шестопалов А.М.  
ИЗУЧЕНИЕ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ КЛЕТОК МОЗГА ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ЗАРАЖЕННЫХ ВЫСОКОПАТОГЕННЫМИ ШТАММАМИ ВИРУСА ГРИППА ..... 199  
Prokop'eva E.A., Korchagina K.V., Shestopalova L.V., Zajkovskaya A.V., Krasilnikova A.A., Shestopalov A.M.  
THE INVESTIGATION OF BRAIN CELLS ULTRASTRUCTURE OF THE LABORATORY MICE EXPERIMENTALLY INFECTED WITH HIGHLY PATHOGENIC STRAINS OF INFLUENZA VIRUS
- 2.40 Пухов К.А., Баженова М.А., Жахов А.В., Лямина И.В., Сухачев А.Н., Трулев А.С., Диде Г.П., Кудрявцев И.В.  
АКТИВАЦИЯ ЦЕЛОМОЦИТОВ МОРСКОЙ ЗВЕЗДЫ *ASTERIAS RUBENS* СЗА КОМПОНЕНТОМ КАСКАДА КОМПЛЕМЕНТА ..... 201  
Puhov K.A., Bazhenova M.A., Zhahov A.V., Lyamina I.V., Sukhachev A.N., Trulev A.S., Dizhe G.P., Kudryavtsev I.V.  
THE ACTIVATION OF STARFISH *ASTERIAS RUBENS* COELOMOCYTES BY SZA COMPLEMENT COMPONENT
- 2.41 Рендяков Н.Л., Топчиева Л.В., Виноградова И.А., Сельверова Н.Б.  
ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ КАТЕПСИНОВ В МОЗГЕ КРЫС ПРИ СТАРЕНИИ ... 208  
Rendakov N.L., Topchieva L.V., Vinogradova I.A., Selverova N.B.  
CATHEPSINS GENE EXPRESSION IN AGEING RAT BRAIN

- 2.42 Рябкина Н.В.  
АПОПТОЗ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У МОЛОДЫХ САМЦОВ МЫШЕЙ В НОРМЕ И ПРИ ГИПОГИДРАТАЦИОННОМ СТРЕССЕ ..... 209  
Ryabkina N.V.  
APOPTOSIS CELLS WHITE BLOOD LEUKOCYTE COUNTS IN YOUNG MALE MICE NORM AND IN GIPOGIDRATATSION STRESS
- 2.43 Саблина О.С., Кох Е.С., Ларионов Л.П., Гаврилов А.С.  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СТЕВИОЗИДА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРЫС ..... 211  
Sablina O.S., Kokh E.S., Larionov L.P., Gavrilov A.S.  
INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PROLONGED STEVIOSIDE USE ON BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD IN RATS
- 2.44 Самарцев В.Н., Кожина О.В., Марчик Е.И., Рыбакова С.Р., Шамагулова Л.В.  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЖИРНЫХ КИСЛОТ С МИТОХОНДРИЯМИ ПЕЧЕНИ: МЕХАНИЗМЫ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ..... 213  
Samartsev V.N., Kozhina O.V., Marchik E.I., Rybakova S.R., Shamagulova L.V.  
INTERACTION OF FATTY ACIDS WITH LIVER MITOCHONDRIA: MECHANISMS AND PHYSIOLOGICAL SIGNIFICANCE
- 2.45 Солев И.Н., Аляутдин Р.Н., Балобаньян В.Ю., Гарибова Т.Л.  
НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭРИТРОПОЭТИНА, ВВОДИМОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ..... 214  
Solev I.N., Alyautdin R.N., Balobanyan V.U., Garibova T.L.  
NEUROPROTECTION ACTION OF ERYTHROPOIETIN WHICH IS INJECTED BY USING NANOTRANSPORTING SYSTEM
- 2.46 Соловьева М.Ю., Науменко В.С., Плюснина И.З.  
ВЛИЯНИЕ АГОНИСТИЧЕСКОЙ КОНФРОНТАЦИИ НА СЕРТОНИН И ДОФАМИН МОЗГА У КРЫС, СЕЛЕКЦИОНИРОВАННЫХ ПО ПОВЕДЕНИЮ ..... 216  
Solov'eva M.Yu., Naumenko V. S., Plyusnina I. Z.  
THE EFFECT OF AGONISTIC CONFRONTATION ON BRAIN SEROTONIN AND DOPAMINE IN RATS SELECTED FOR BEHAVIOR
- 2.47 Станкевич В.К., Шелупаев А.П., Савинова А.О., Кухарев Б.Ф.  
НОВЫЙ КОМПОЗИЦИОННЫЙ ДЕЗИНФЕКТАНТ НА ОСНОВЕ СОЛЕЙ ПОЛИГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНИДИНА ..... 217  
Stankevich V.K., Shelupaev A.P., Savinova A.O., Kukharev B.F.  
NEW COMPOSITE DISINFECTANT BASED ON SALTS POLYHEXAMETHYLGUANIDINE
- 2.48 Сапрунова В.В., Колосова Н.Г., Бакеева Л.Е.  
УЛЬТРАСТРУКТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ SkQ1 НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИИ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА СТАРЕЮЩИХ КРЫС ..... 219  
Saprunova V.V., Kolosova N.G., Bakeeva L.E.  
AN ULTRASTRUCTURAL STUDY OF SkQ1 INFLUENCE ON DEVELOPMENT OF EYE RETINA PATHOLOGY IN THE AGED RAT
- 2.49 Соболев В.Е., Жданов С.И., Щербakov Г.Г.  
РОЛЬ ЭКЗОГЕННЫХ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В ПАТОМОРФОГЕНЕЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦИСТИТА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ ..... 226  
Sobolev V.E., Zhdanov S.I., Shcherbakov G.G.  
THE ROLE OF EXOGENOUS GLYCOSAMINOGLYCANS IN PATHOMORPHOGENESIS EXPERIMENTAL CYSTITIS OF VARIOUS ETIOLOGIES

- 2.50 Тихонова Е.В., Жанымханова П.Ж., Смагулов А.М., Итжанова Х.И., Поляков В.В., Адекенов С.М.  
СУБЛИМАЦИОННАЯ СУШКА СУБСТАНЦИИ ЛИПОСОМАЛЬНОГО ОКСИМА ПИНОСТРОБИНА ..... 229  
Tikhonova E.V., Zhanymkhanova P.G., Smagulov A.M., Itzhanova Kh. I., Polyakov V.V., Adekenov S.M.  
SUBLIMATE DRYING OF SUBSTANCE OF LIPOSOMAL PINOSTROBINE OXIME
- 2.51 Федосеева Л.А., Дымшиц Г.М., Маркель А.Л.  
ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИНОВОЙ СИСТЕМЫ В ПОЧКАХ И СЕРДЦЕ МОЛОДЫХ И ЗРЕЛЫХ КРЫС ГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ЛИНИИ НИСАГ ..... 232  
Fedoseeva L.A., Dymshits G.M., Markel A.L.  
RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM GENE EXPRESSION IN THE KIDNEY AND IN THE HEART OF THE YOUNG AND ADULT HYPERTENSIVE ISIAH RATS
- 2.52 Шкуратова Н.А., Марченко Н.В.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИСТОВЫХ ЭКСПЛАНТОВ ЛОТОСА ОРЕХОНОСНОГО (NELUMBO NUCIFERA) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО КАЛЛУСА. 233  
Shkuratova N.A., Marchenko N.V.  
USE SHEET EXSPLANT NELUMBO NUCIFERA FOR RECEPTION PRIMARY OF KALLUS
- 2.53 Шпакова Н.М., Писаренко Н.А., Орлова Н.В., Ершов С.С., Нипот Е.Е., Александрова Д.И.  
ВЛИЯНИЕ АМФИФИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ ГЕМОЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ФЕНИЛГИДРАЗИНОМ ..... 235  
Shpakova N.M., Pisarenko N.A., Orlova N.V., Ershov S.S., Nipot E.E., Aleksandrova D.I.  
INFLUENCE OF AMPHIPHILIC COMPOUNDS ON HYPERTONIC HEMOLYSIS OF ERYTHROCYTES MODIFIED BY PHENYLHIDRAZINE

Научное издание

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ В ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ

Том 1

Сборник трудов

Под редакцией  
*А.П. Кудинова, Б.В. Крылова*

Технический редактор М.А. Кудинов

Лицензия ЛР № 020593 от 07.08.97

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции  
ОК 005-93, 2,95 3004 – научная и производственная литература

---

Подписано 17.11.2010. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 15,75. Уч.-изд. л. 15,75. Тираж 500 (1 э-д – 200). Заказ 452.

---

Отпечатано с готового оригинал-макета,  
предоставленного Оргкомитетом конференции, в типографии  
Издательства Политехнического университета,  
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.