



**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ,  
БИОЛОГИИ, ФАРМАКОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ  
NOVEL TECHNOLOGIES IN MEDICINE, BIOLOGY, PHARMACOLOGY  
AND ECOLOGY**

**материалы Международной конференции**

**NT+ME `22**

**Крым, Ялта-Гурзуф, с 29 мая по 8 июня 2022 года**

**ВЕСЕННЯЯ СЕССИЯ**

ISBN 978-5-6044060-2-1



9 785604 406021

Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии: материалы Международной конференции NT + ME`22 (Гурзуф, с 29 мая по 8 июня 2022 г.). 2022. Весенняя сессия. 393 с.

**ISBN 978-5-6044060-2-1**

### **ПРЕЗИДЕНТ КОНФЕРЕНЦИИ**

член Президиума РАН академик РАН – *Ю.В. Гуляев*

### **МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОРГКОМИТЕТ**

*Председатель* – Е.Л. Глориозов

### **Сопредседатели:**

*С.К. Ахеджак-Нагузе, Г.Н. Болдырева, В.Г. Никитаев, А.Ф. Топунов,  
В.С. Хорошков, С.В. Шестаков, Н.В. Яглова. В.К. Мазо*

### **Члены Оргкомитета**

*М.М. Асланян, В.З. Журавлев, В.Ю. Иванов, С.С. Обернихин, М.А. Рагульская,  
В.П. Реутов, О.Б. Сазонова, С.Н. Самсонов, Е.М. Трошина, А. Charoval, И.П.  
Шабалова, Е.В. Шарова*

При использовании материалов конференции в научных целях необходимо на них ссылаться. Пример ссылки на материалы конференции:

*Фамилия И.О.* Название статьи // Информационные технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии: материалы Международной конференции NT + ME`22 (Гурзуф, с 29 мая по 8 июня 2022г.). 2022. Весенняя сессия. С. XX–XX.– ISBN 978-5-6044060-2-1

УДК 612.617:616,684 – 091.8  
ГРНТИ 34.39.37, 34.39.51  
DOI 10.47501/978-5-6044060-2-1.183-184

М. А. Аль Меселмани, Н. А. Глинская  
Учреждения образования «Полесский государственный  
университет»

### **АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕМЕННИКОВ ПОСЛЕ $\gamma$ - ОБЛУЧЕНИЯ**

*Мы изучили воздействия радиации в малых дозах (0,5 Гр) на сперматогенный эпителий, белых крыс, подсчитывали количество поперечно срезанных извитых семенных канальцев, определяли типы канальцев. Было отмечено снижение количества семенных канальцев, с повреждением клеток сперматогенного эпителия.*

**Ключевые слова:** семенники,  $\gamma$ - облучение, семенные канальцы, сперматогенный эпителий, крысы.

M.A. Al Meselmani, N.A. Glinskaya  
Polessky State University

### **ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL CHANGES OF TESTES AFTER $\gamma$ - IRRADIATION**

*We studied the effects of radiation in small doses (0.5 Gy) on the spermatogenic epithelium of white rats, counted the number of transversely cut convoluted seminiferous tubules, and determined the types of tubules. A decrease in the number of seminiferous tubules was noted, with damage to the cells of the spermatogenic epithelium.*

**Keywords:** testes: testes,  $\gamma$ - irradiation, seminal tubules, spermatogenic epithelium, rats.

Тщательный анализ данных отечественной и зарубежной литературы показал, что проблема изучения воздействия ионизирующего излучения на мужскую репродуктивную систему является актуальной проблемой [1,2,3]. Целью работы явилось изучение состояния сперматогенного эпителия извитых семенных канальцев беспородных белых крыс массой 200-220 гр., подвергнутых однократному внешнему облучению на установке ИГУР в дозе 0,5 Гр.

В опытах на крысах изучали состояния морфологии семенников крыс в разные сроки (3-10-40-60-90 суток) после общего однократного внешнего низкодозового  $\gamma$ -облучения (0,5 Гр, мощность 0,92 Гр/мин). готовили гистологические срезы, окрашивали гематоксилин-эозином и подсчитали количество поперечно срезанных извитых семенных канальцев, определяли типы канальцев. По состоянию сперматогенного эпителия извитых семенных канальцев были поделены на пять типов, где деструктивные изменения нарастают от II к IV типу. К I типу были отнесены извитые канальцы нормального строения. Количественная оценка морфологических изменений сперматогенеза

проводилась в 100 поперечно срезанных извитых канальцах, В ходе исследования было показано, что в подопытных (облучавшиеся) групп проявлялись существенные изменения состояния сперматогенного эпителия канальцев семенников крыс, изменение обнаружено не только по соотношению между канальцам и I—IV типа но также было достоверное уменьшение в них количества извитых канальцев. Ранним признаком облучения являются морфологические изменения сперматогенного эпителия спустя 72 часа после облучения, так было с 3-х по 10-е сут в семенниках продолжало сохранять уменьшение количества извитых канальцев в поле зрения по сравнению с контролем, И отсутствовали извитые канальцы с нормальным строением (I тип). Спустя 40 суток в срезах семенников крыс обнаруживали канальцы 4-х типов – I, II, III и IV после облучения снижено количество канальцев с нормальным строением, а также с признаками легкого нарушения сперматогенеза.

Через 2 по 3 мес морфологическая картина резко меняется. И хотя в срезах семенников крыс указанных групп присутствуют канальцы всех типов, обнаружены канальцы V типа, с незавершенным сперматогенезом, но без признаков дегенерации половых клеток также может служить доказательством начала восстановительных процессов в семенниках.

В ходе исследования анализ полученных данных позволил Нам оценить состояние клеток сперматогенного эпителия и как результат изменениями структуры канальцевого аппарата половых желёз в условиях низкодозового радиационного воздействия.

Качественная и количественная оценка сперматогенного эпителия извитых семенных канальцев получена Нами дают возможность предположить основания для лечения мужчин с нарушениями репродуктивной функции после их облучения.

#### Список литературы

1. Аль Меселмани М.А, Шабанов П.Д. Морфофункциональное состояние семенников в условиях радиационного воздействия. *Экологический Вестник*. 2014;27(1): С.45-50.
2. Мамина В.П., Шейко Л.А. Оценка функционального состояния семенников и яичников у крыс, подвергнутых действию шестивалентного хрома в малых дозах. *Проблемы репродукции*. 2017;(1): С.25-28.
3. Liu G, Gong P, Bernstein L.R, Bi Y, Gong S, Cai L. Apoptotic cell death induced by low-dose radiation in male germ cells: hormesis and adaptation. *Critical Rev. in Toxicology*.2007;37(7): P.587-605. <https://doi.org/10.1080/10408440701493061>

#### Сведения об авторах

**Моханад Али Аль Меселмани**

к.б.н, ассистент

каф. Биохимии и биоинформатики Полесского государственного университета

Полеск, Беларусь

**E-mail:** drmohanad@hotmail.com / drmouhand78@inbox.ru

**Наталья Анатольевна Глинская**

к.с.н, доцент заведующий кафедрой Биохимии и биоинформатики

Полесского государственного университета

Полеск, Беларусь

**E-mail:** glinskaia.n@polessu.by

#### Information about authors

**AlMeselmani Mohanad Ali**

PhD, Assistant of the department

of Biochemistry and Bioinformatics of Polessky State University

Polessk, Belarus

**E-mail:** drmohanad@hotmail.com / drmouhand78@inbox.ru, тел: +375255470312

**Natalia Anatolyevna Glinskaya**

PhD, Associate Professor,

Head of the Department of Biochemistry and Bioinformatics, Polessky State University

Polessk, Belarus

**E-mail:** glinskaia.n@polessu.by

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Секция 1. ПРОБЛЕМЫ, МЕТОДЫ И ПРОДУКТЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ**

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЗЕРНИСТОЙ ИКРЫ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА КЪЕЛЬДАЛЯ Л. С. Абрамова, А. В. Козин, Е. С. Гусева, А. Ф. Гаврилов	14
ПОЛИФАЗНЫЙ ПОДХОД К ВИДОВОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ МИКРОМИЦЕТОВ – ПИЩЕВЫХ КОНТАМИНАНТОВ Л.П. Минаева, Ю. М. Маркова, А. Д. Евсюкова	19
ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НОВОГО ВИДА, ПОЛУЧЕННОЙ ПУТЕМ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА Л.П. Минаева, О. В. Багрянцева, С. А. Шевелева	24
АДАПТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ СВИНЕЙ И ПОИСК ГЕНОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ОТБОРА, НА ПРИМЕРЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ПОРОДЫ ДЮРОК Е. А. Котенкова, В. А. Пчелкина, И. М. Чернуха	30
ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ МОЗГА И МЫШЦ СВИНЕЙ-РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ Е. Р. Василевская	39
МОДЕЛЬ АУТОГЕМОМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА IN VIVO: ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДУКТА ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА МЯСНОЙ ОСНОВЕ Е. Р. Василевская, Г. Г. Молдованов, Н. В. Купаева, В. А. Пчелкина, Л. В. Федулова	46
ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКАЯ ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ФИКОТОКСИНОВ МИКРОЦИСТИНА И ДОМОЕВОЙ КИСЛОТЫ О. Д. Гендриксон, Е. А. Зверева, А. В. Жердев, Б. Б. Дзантиев	52
ВОПРОСЫ АНАЛИЗА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, ПОЛУЧАЕМОЙ МИКРОБНЫМ СИНТЕЗОМ О. В. Багрянцева, З. Г. Гурзу	57
БОРЬБА С САРАНЧОЙ ПЕРЕЛЕТНОЙ С УЧЕТОМ ЕЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ Я. В. Саванина	63
ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ БЫСТРОГО ВНЕЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ СОСТАВА МЯСНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ Е. А. Зверева, О. Д. Гендриксон, А. В. Жердев, Б. Б. Дзантиев	68
РИСКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ СО СВИНЫМИ СУБПРОДУКТАМИ В. В. Насонова, А. А. Семенова, Ю. К. Юшина, Д. С. Батаева, А. И. Синичкина	73
ПЕПТИДЫ, КОДИРУЕМЫЕ ТРАНСКРИПТАМИ - ПРЕДШЕСТВЕННИКАМИ МИКРО - РНК В РАСТЕНИЯХ Т. Н. Ерохина, С. К. Завриев, Д. Ю. Рязанцев, С. Ю. Морозов	78

### **Секция 2. БИОЛОГИЯ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ**

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОТОПНО-ИЗМЕНЕННОЙ ВОДЫ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ В. И. Лобышев	87
---	----

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ДЕЙТЕРИЯ В ВОДЕ КАК ФАКТОР, МОДУЛИРУЮЩИЙ ГОМЕОСТАТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ С. С. Обернихин, Н. В. Яглова, Е. П. Тимохина, В. В. Яглов	92
ВЛИЯНИЕ ИЗОТОПНОГО 2Н/1Н СОСТАВА СРЕДЫ НА ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАЗРЫВОВ ВОДОРОДНЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПАРАМИ ОСНОВАНИЙ В МОЛЕКУЛЕ ДНК С.С. Джимаков, М. И. Дроботенко, А. А. Свидлов, А. А. Елкина	95
РЕАКТИВНЫЕ И КОМПЕНСАТОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГИПОФИЗАРНО-ТИРЕОИДНОЙ ОСИ ПРИ ПОНИЖЕНИИ ПОСТУПЛЕНИЯ ДЕЙТЕРИЯ В ОРГАНИЗМ Е. П. Тимохина, С. С. Обернихин, Н. В. Яглова	101
<b>Секция 3. ГЕНОМИКА. ГЕНЫ И БОЛЕЗНИ</b>	
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ И КОЛОРЕКТАЛЬНЫЙ РАК А. И. Судаков, Е. П. Куликов, С. А. Мерцалов, А. А. Никифоров, В. А. Григоренко	105
ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГАПЛОГРУПП Y-ХРОМОСОМЫ В ПОКОЛЕНИЯХ НАСЕЛЕНИЯ МЕГАПОЛИСА ПОД ДЕЙСТВИЕМ МИГРАЦИИ И. Г. Удина, А.С.Грачева, Ю.А.Васильев, Е.Ю Победоносцева, О.Л. Курбатова	110
ПРОБЛЕМЫ КОСМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ М. М. Асланян	113
<b>Секция 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА</b>	
РАЗВИТИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭНДОКРИННОГО ДИСРАПТОРА ДДТ Н. В. Яглова	119
ВЗАИМОСВЯЗЬ «СТРУКТУРА – АКТИВНОСТЬ» АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НИБЕНТАНА И НИФЕРИДИЛА Н. К. Давыдова	123
ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА А. Д. Черкасов, Е. Н. Петрова	127
КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ В ОЦЕНКЕ НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНЬЮ COVID 19 М. Л. Золотавина, Е. А. Гайдабура	137
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОСТАЗА РАНЫ ПОЧКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕКТИНОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Д. С. Бердыш, С.Г. Павленко, Е. Ю. Марченко	142
СИНТЕЗ И ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЙ ТРАФИК В-КАТЕНИНА В КЛЕТКАХ В ПРОЦЕССЕ РОСТА КОРКОВОГО ВЕЩЕСТВА НАДПОЧЕЧНИКОВ В.В. Яглов, С.В. Назимова, Д.А. Цомартова, Т А Ломановская	145
МАКРОФАГИ И ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЛИЛАКТИДНОЙ ПЛЕНКИ С КСЕНОФИБРОБЛАСТАМИ В ИШЕМИЗИРОВАННУЮ РАНУ КОЖИ Т. А. Бойко, Е. Ю. Шаповалова, Ю. Г. Барановский, С. В. Харченко, И. А. Лугин, А. Г. Барановский	150

## СОДЕРЖАНИЕ

РОЛЬ ПРЕНАТАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭНДОКРИННОГО ДИСРАПТОРА ДДТ В ФОРМИРОВАНИИ ОРГАНОВ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ Б. Б. Гагулаева, С. С. Обернихин, Е. П. Тимохина, Н. В. Яглова	155
МЕТОДЫ НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА, ОСНОВАННЫЕ НА ОЦЕНКЕ БИОМАРКЕРОВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ Т.В. Гайворонская, А.А. Зуб, Ф.С. Аюпова	159
ЛОЖНОПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ХРОМОСОМНОГО МОЗАИЦИЗМА В ЭКО: ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ А Д Иванова, М А Тофило, И.В. Володяев	163
РОЛЬ КАНОНИЧЕСКОГО WNT-СИГНАЛИНГА В ДИСМОРФОГЕНЕЗЕ НАДПОЧЕЧНИКОВ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЭНДОКРИННЫМ ДИСРАПТОРОМ ДДТ Д. А. Цомартова, Н. В. Яглова, С. С. Обернихин, М. Ю. Иванова, Е. В. Черешнева	170
ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ПРОЦЕСС НЕЙРОГЕНЕЗА ВО ВЗРОСЛОМ МОЗГЕ Д. Ю. Жданова, А. В. Чаплыгина, В. И. Ковалев, Н. В. Бобкова	174
ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИИ ЭКСТРАКТОВ ЛЕВЗЕИ И ШРОТА КЛЮКВЫ НА СЕРДЦЕ КРЫС Д. А. Халикова, С. В. Аньков, Ю. В. Мешкова, Н. А. Жукова, Т. Г. Толстикова	179
АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕМЕННИКОВ ПОСЛЕ $\gamma$ - ОБЛУЧЕНИЯ М. А. Аль Меселмани, Н. А. Глинская	183
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНВАЛИДНОСТИ С. К. Ахеджак-Нагузе, А. А. Нагузе	185
АСПЕКТЫ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ С. К. Ахеджак-Нагузе, В. В. Романцов, З. С. Попов, А. А. Нагузе	189
ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ НЕОПУХОЛЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ И ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКА А.Е.Карпова, Л.Г.Созаева, И.П.Шабалова	193
<b>Секция 5. ГЕМОГЛОБИНЫ, КРОВЬ, ЖЕЛЕЗО И СТРЕСС</b>	
ЭКОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ ЛИПИДОВ И ЖИРНЫХ КИСЛОТ У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РЫБ МОРЯ ИРМИНГЕРА (СЕВЕРНАЯ АТЛАНТИКА) К ГЛУБОКОВОДНОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ С. А. Мурзина, В. П. Воронин, Д. В. Артеменков, А. М. Орлов	196
ДИНИТРОЗИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЖЕЛЕЗА ЗАЩИЩАЮТ ГЕМОГЛОБИН ОТ ОКИСЛЕНИЯ О. В. Космачевская, Э. И. Насыбуллина, И. С. Пугаченко, К. Б. Шумаев, Н. Н. Новикова, А. Ф. Топунов	203
ВЛИЯНИЕ ГЕМОГЛОБИНА И РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА РАСПАД N-ЭТИЛТИОМОЧЕВИННОГО НИТРОЗИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЖЕЛЕЗА О. В. Покидова, В. О. Новикова, И. С. Емельянова, Б. Л. Психа, А. В. Куликов, Н. А. Санина	207
КАРБОНИЛЬНЫЙ СТРЕСС В БАКТЕРИЯХ. АНТИГЛИКИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ НИТРОКСИЛА Э. И. Насыбуллина, И. С. Пугаченко, О. В. Космачевская, А. Ф. Топунов	211

## СОДЕРЖАНИЕ

ВЛИЯНИЕ НИТРОКСИЛА НА МОДИФИКАЦИЮ ГЕМОГЛОБИНА ОКИСЛЕНИЕМ И ГЛИКИРОВАНИЕМ И. С. Пугаченко, Э. И. Насыбуллина, О. В. Космачевская, А. Ф. Топунов	215
ПОЛИМОРФИЗМ rs652438 ГЕНА MMR-12 И АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГЕНОМНОЙ ДНК Е. Е. Текуцкая, И. И. Павлюченко, Л. Р. Гусарук	219
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА СТАБИЛЬНОСТЬ МОЛЕКУЛЫ ДНК М.В. Беженар, М. И. Дроботенко, А. А. Свидлов, О. М. Лясота, В. В. Точеная, А. О.Сулима	224
ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТОВ ОКСИДА АЗОТА НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ P – ГЛИКОПРОТЕИНА Е. А. Судакова, А. В. Щулькин, Ю. В. Абаленихина, Е. Н. Якушева	230
СВЯЗЬ РАЦИОНА ПИТАНИЯ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ СПОРТСМЕНОВ И. В. Кобелькова, М. М. Коростелева	235
ЭКСПРЕССИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН БОБОВЫХ КАК КОМПОНЕНТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ «РАСТИТЕЛЬНОГО МЯСА» А. Ф. Топунов, О. В. Космачевская, Э. И. Насыбуллина	242
ПАНДЕМИЯ COVID-19 ЭПОХИ ГЛОБАЛЬНОГО МИНИМУМА СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ: ГЕНОГЕОГРАФИЯ, ЛОКДАУНЫ, ВАКЦИНАЦИЯ М. В. Рагульская	244
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ СИГНАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ОКСИДА АЗОТА К. Б. Шумаев, О. В. Космачевская, Э. И. Насыбуллина, А. Ф. Топунов	247
УЧАСТИЕ ЯДЕРНОГО ФАКТОРА ЭРИТРОИДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ-2 В РЕГУЛЯЦИИ P-ГЛИКОПРОТЕИНА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭНДОГЕННОГО ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА Ю. В. Абаленихина, А. А. Сеидкулиева, Е. Д. Рокунов, Д. С. Немтинов, А. В. Щулькин, Е. Н. Якушева	251
КООПЕРАТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ СВЯЗЫВАНИИ ЛИГАНДОВ С БИОПОЛИМЕРАМИ Ю. Д. Нечипуренко, А. С. Бучельников, И. А. Лавриненко	257
СОПРЯЖЕННАЯ С ГЛОБИНАМИ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ ХОНДРОЦИТОВ Ю. М. Александровская, О. И. Баум, А. К. Дмитриев, О.А. Тифлова	262
Na,K-ГОМЕОСТАЗ В ЭПИДЕРМИСЕ КАК ФЕНОМЕН САМООРГАНИЗОВАННОЙ КРИТИЧНОСТИ В. И. Петухов, Е. В. Дмитриев	267
<b>Секция 6. ОКСИД АЗОТА И ПРОДУКТЫ ЕГО МЕТАБОЛИЗМА В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>	
ДОНОРЫ ОКСИДА АЗОТА В ХИМИОТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА Н. А. Санина	272
НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА И ДРУГИЕ ПАТОЛОГИИ НА ФОНЕ НАРУШЕНИЯ ЦИКЛОВ ОКСИДА АЗОТА И СУПЕРОКСИДА В. П. Реутов, Е. Г. Сорокина	276



## СОДЕРЖАНИЕ

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ АЛЬБУМИН КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ОКСИДАТИВНОГО И НИТРОЗАТИВНОГО СТРЕССА ПРИ ИШЕМИЧЕСКИ- ГИПОКСИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЗГА И РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ Е. Г. Сорокина, С. А. Афанасьева, О. В. Карасева, Ж. Б. Семенова, О. В. Глоба, В. П. Реутов, В. Г. Пинелис	301
---	-----

УЧАСТИЕ ENOS В КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБРИДОВ ФЕРМЕНТА В. П. Дерягина, Н. И. Рыжова, Л. А. Савлучинская, И. С. Голубева, Л. В. Кривошеева, К. И. Кирсанов	310
---	-----

МЕТАБОЛИТЫ ОКСИДА АЗОТА У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ А. Ф. Иштулин, Н. В. Короткова, И. В. Матвеева, И. В. Минаев, П. М. Полякова	321
--	-----

### **Секция 7. МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ КАТЕТЕРНОГО ВОЛОКОННО- ОПТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ИНВАЗИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ НИЗКИХ ДАВЛЕНИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА Е. А. Бадеева, Т. И. Мурашкина, С. И. Геращенко, Д. И. Серебряков, В. А. Бадеев, Т. В. Паршикова	325
---	-----

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ И КОНФИГУРАЦИИ НЁБА ПАЦИЕНТА Т. И. Мурашкина, Е. А. Бадеева, Ф. С. Аюпова Ю. А. Васильев, Т. В. Пономаренко, Т. В. Паршикова	331
--	-----

ОСОБЕННОСТИ ГРУДНОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА Е.Ю. Плотникова, Е. А. Бадеева, Т. И. Мурашкина, А. Н. Ломтева, А. Г. Фоменко, Е. Л. Шаповалова, Е. Г. Давыденко, Е. С. Кочетова, А. В. Оленская	336
--	-----

НАДСТРОЙКИ EXCEL В УЧЕБНЫХ КУРСАХ ПО МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКЕ В. Я. Зобенко, А. В. Оленская, Ю.А. Васильев	341
--	-----

ПРОЕКТ ЦЕНТРА ПРОТОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ», МОСКВА М. С. Булатов, Д. А. Жидков, Г. И. Кленов, В. С. Хорошков, А. Н. Черных	343
---	-----

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ ПРИ НЕИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ ПРЕЦИЗИОННЫХ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ МИКРОПЕРЕМЕЩЕНИЙ Т. И. Мурашкина, С. И. Геращенко, Е. А. Бадеева, А. В. Бадеев, М. С. Геращенко	352
---	-----

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛАЗЕРОИНДУЦИРОВАННОЙ КОАГУЛЯЦИИ ОПУХОЛЕВОЙ ТКАНИ А К Дмитриев, В Н Картунов, В А Ульянов	358
--	-----

### **Секция 8. КЛИНИЧЕСКИЕ НЕЙРОНАУКИ**

ПОЛУШАРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТТЕРНОВ ЭЭГ ПРИ ПОРАЖЕНИИ РЕГУЛЯТОРНЫХ СТРУКТУР МОЗГА ЧЕЛОВЕКА Г. Н. Болдырева	363
--	-----

ОТРАЖЕНИЕ В ЭЭГ НАРУШЕНИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА У ДЕТЕЙ О. Б. Сазонова, Е. М. Трошина	368
--	-----

## СОДЕРЖАНИЕ

ЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ МОТОРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРИ РЕАЛЬНОМ И ВООБРАЖАЕМОМ ДВИЖЕНИИ	375
О. Б. Сазонова, Е. М. Трошина, Е. Л. Машеров, О. А. Кроткова, М. Ю. Каверина, А. Ю. Кулева, А. В. Суханова	
СРАВНЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ТРЕМОРА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА	383
Н. Д. Чанов, И. С. Антонов, А. В. Ли	
ВЛИЯНИЕ ВЕЩЕСТВ НА ОБРАЗОВАНИЕ ТЕРМОЛИПОФУСЦИНА	384
В. И. Ковалев, Д. Ю. Жданова, Н. В. Бобкова, А. В. Чаплыгина	
ХИМИЧЕСКАЯ КОНВЕРСИЯ СТАРЫХ ПЕРВИЧНЫХ НЕЙРОНАЛЬНЫХ КУЛЬТУР	389
А. В. Чаплыгина В. И. Ковалев, Д. Ю. Жданова, Н. В. Бобкова	