



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

материалы Международной конференции

NT+ME '23

Крым, Ялта-Гурзуф, с 28 мая по 7 июня 2023 года

Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии: материалы Международной конференции NT + МЕ'23 (Гурзуф, с 28 мая по 7 июня 2023 г.). 2023. 217 с.

ISBN 978-5-6044060-3-8

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОРГКОМИТЕТ

Председатель – Е.Л. Глориозов

Сопредседатели:

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

Члены Оргкомитета

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

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 + МЕ'23 (Гурзуф, с 28 мая по 7 июня 2023г.). 2023. С. XX–XX.– ISBN 978-5-6044060-3-8

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. ПРОБЛЕМЫ, МЕТОДЫ И ПРОДУКТЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

МЕТОДЫ БИОИНФОРМАТИКИ В ОЦЕНКЕ РИСКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ 10
О.В. Багрянцева, З.Г. Гурэу

ИЗУЧЕНИЕ МУТАНТОВ ЦИАНОБАКТЕРИИ TRICHORMUS VARIABILIS ATCC29413, УСТОЙЧИВЫХ К ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ 15
Е. В. Емец, Л. Е. Михеева

ИСКУССТВЕННАЯ СИМБИОТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА В ОЧИСТКЕ ВОДЫ ОТ ТЕХНОГЕННЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ 21
Я.В. Саванина

Секция 2. БИОЛОГИЯ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ ПРИ ДВУСТОРОННИХ СДВИГАХ СОДЕРЖАНИЯ ДЕЙТЕРИЯ В ОРГАНИЗМЕ 26
С.С. Обернихин, Н.В. Яглова, С.В. Назимова

ВЛИЯНИЕ УМЕНЬШЕНИЯ УРОВНЯ ДЕЙТЕРИЯ В ОРГАНИЗМЕ НА СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА В ЭРИТРОЦИТАХ 30
Е.П. Тимохина, Н.В. Яглова, С.С. Обернихин

ДЕЙТЕРИЙ: РЕГУЛЯТОР ИЛИ ДИСРАПТОР ТИРЕОИДНОЙ ФУНКЦИИ 35
Н.В. Яглова, С.С. Обернихин, В.В. Ялов

Секция 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА В ТРЕТЬЕМ ТЫСЯЧЕЛЕТИИ

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БОЛЬНЫХ С COVID-19 40
М. Л. Золотавина, Е.А. Гайдабура

РАЗВИТИЕ ЛИМФОИДНЫХ ЛИНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ КРЫС, ПОДВЕРГАВШИХСЯ ПРЕНАТАЛЬНОМУ И ПОСТНАТАЛЬНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ЭНДОКРИННОГО ДИСРАПТОРА ДДТ 44
Б.Б. Гагулаева, Н.В. Яглова

ОТЛИЧИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТИМУСА ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПОЛОВОЙ ЗРЕЛОСТИ У КРЫС, РАЗВИВАВШИХСЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭНДОКРИННОГО ДИСРАПТОРА ДДТ 48
Э.С. Цомартова, Н.В. Яглова, С.С. Обернихин, Д.А. Цомартова, Е.В. Черешнева

ИЗМЕНЕНИЯ ЭКСПРЕССИИ ФАКТОРОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛЕТОЧНУЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ, В СЕТЧАТОЙ ЗОНЕ НАДПОЧЕЧНИКОВ В ПУБЕРТАТНОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭНДОКРИННОГО ДИСРАПТОРА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ 53
В.В. Ялов, С.В. Назимова, М.Ю. Иванова, Т.А. Ломановская

СОДЕРЖАНИЕ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАТА ИШЕМИЗИРОВАННОГО КОЖНОГО ДЕФЕКТА НА 23-И СУТКИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ДЕРМАЛЬНЫХ ФИБРОБЛАСТОВ И СУРФАКТАНТА	58
Е. Ю. Шаповалова, Л. М. Дышлевая, Т. А. Бойко, Ю. Г. Барановский, С. В. Харченко, И. А. Демьяненко, И. А. Лугин	
ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ И РЕПАРАТИВНЫЕ СВОЙСТВА ПОРОШКОВ ЯБЛОЧНОГО И ЦИТРУСОВОГО ПЕКТИНОВ	64
Павленко С.Г., Евглевский А.А., Бердыш Д.С.	
СПАСТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ МЫШЦ ПОЗВОНОЧНИКА. ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА	71
А.Д. Черкасов, Е.Н. Петрова	
<u>Секция 4. ОКСИД АЗОТА И ПРОДУКТЫ ЕГО МЕТАБОЛИЗМА В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</u>	
ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ Е-СЕЛЕКТИНА И НО СИНТАЗ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ВЕНОЗНЫМ ТРОМБОЗОМ	82
Н.В. Короткова, Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Н.Д. Мжаванадзе	
ВОЗМОЖНАЯ РОЛЬ NO ₂ В ГИБЕЛИ НЕЙРОНОВ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГАНГЛИЕВ	86
В.П. Реутов, Л.А. Давыдова, Е.Г. Сорокина	
СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ, МОДИФИЦИРОВАННОГО АЛЬБУМИНА И 3-НИТРОТИРОЗИНА У ДЕТЕЙ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА	93
Е.Г. Сорокина, С.А. Афанасьева, Т.В. Радыгина, С.В. Петричук, А.С. Потапов, Е.Л. Семикина, В.П. Реутов	
<u>Секция 5. КЛИНИЧЕСКИЕ НЕЙРОНАУКИ</u>	
БЛОКАДА ACE2-РЕЦЕПТОРА В КУЛЬТУРЕ ГИППОКАМПА МЫШЕЙ 5XFAD КАК ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ SARS-COV-2 НА МОЗГ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЮ АЛЬЦЕЙМЕРА	101
Н.В. Бобкова, Д.Ю. Жданова, В.И. Ковалев, А.В. Чаплыгина	
СИНАПТОСОМАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ДОСТАВКИ МИТОХОНДРИЙ В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕРАПИИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦЕЙМЕРА	105
А.С. Дашкова, В.И. Ковалев, А.В. Чаплыгина, Д.Ю. Жданова, Н.В. Бобкова	
ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ЛИПОФУСЦИНА В МОДЕЛИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦЕЙМЕРА С ВОЗРАСТОМ	111
Д.Ю. Жданова, В.И. Ковалев, А.В. Чаплыгина	
<u>Секция 6. ГЕМОГЛОБИНЫ, КРОВЬ, ЖЕЛЕЗО И СТРЕСС</u>	
ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ И ФИЗИКИ В ИСТОРИИ НАУКИ	116
А.Ф. Топунов, О.В. Космачевская	
ВЛИЯНИЕ ДОНОРОВ ОКСИДА АЗОТА И НИТРОКСИЛА НА РЕАКЦИЮ МЕТИЛГЛИОКСАЛИЯ С ЛИЗИНОМ И ЛИЗИН-БОГАТЫМ БЕЛКОМ – ЛЕГОГЛОБИНОМ	121
Э.И. Насыбуллина, О.В. Космачевская, К.Б. Шумаев, А.Ф. Топунов	
	126

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ГЛУТАТИОНОВЫХ ДИНИТРОЗИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЖЕЛЕЗА В ГЕМОГЛОБИН-СОДЕРЖАЩИХ СИСТЕМАХ О.В. Космачевская, Э.И. Насыбуллина, И.С. Пугаченко, К.Б. Шумаев, Н.Н. Новикова, А.Ф. Топунов	132
ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ ХОНДРОЦИТОВ: СОПРЯЖЕННАЯ С ЦИТОГЛОБИНОМ СИГНАЛЬНАЯ СЕТЬ О.И. Баум, А.К. Дмитриев, О.А. Тифлова	137
ТКАНЕСПЕЦИФИЧНОСТЬ ЛИПИДНОГО СОСТАВА ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА РЫБ АНТАРКТИЧЕСКОЙ СЕРЕБРЯНКИ <i>PLEURAGRAMMA ANTARCTICUM</i> С.Н. Хуртина, В.П. Воронин, А.М. Орлов, С.А. Мурзина	142
ГЛУБОКОВОДНЫЕ РЫБЫ СЕМЕЙСТВА СТОМИЕВЫЕ (STOMIIDAE) МОРЯ ИРМИНГЕРА: ЭКОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ С УЧАСТИЕМ ЛИПИДОВ К ОБИТАНИЮ В ГРАДИЕНТЕ ГЛУБИН В.П. Воронин, Д.В. Артеменков, А.М. Орлов, С.А. Мурзина	147
ХАРАКТЕР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕЙРОГЛОБИНА И ЦИТОХРОМА С М.А. Семенова, Ж.В. Бочкова, О.М. Смирнова, Е.Ю. Паршина, Э.В. Бочаров, Н.А. Браже, Г.В. Максимов, Д.А. Долгих, Р.В. Черткова	152
Секция 7. МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА	
АДРОННАЯ ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ В НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ» Г. И. Кленов, В.С. Хорошков, А. Н. Черных	155
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА МК ТОРАС ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЗОВЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ДЛЯ КОМПЛЕКСОВ ПРОТОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ Черных А.Н., Костюченко В.И., Жидков Д.А., Красильщиков К.С	161
ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ТОМОГРАФИЯ НА ОСНОВЕ АСИМПТОТИЧЕСКОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ ФУНКЦИИ ИСТОЧНИКА: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ А.Б. Коновалов, В.В. Власов, С.И. Самарин, А.С. Углов, И.Д. Соловьев, А.П. Савицкий, В.В. Тучин	169
PROTOPLAN: СИСТЕМА ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ Л.Г. Ваганян, В.Н. Вербенко, Н.А. Кузора, В.И. Максимов, Ф.А. Пак, А.И. Халиков	174
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОГО РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКОГО СПОСОБА ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Т.И. Мурашкина, В.А. Бадеев	180
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ЯЗЫКА НА НЁБО С ПОМОЩЬЮ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОГО МИКРОСЕНСОРА Т.И. Мурашкина, Е.А. Бадеева, Ю.А. Васильев, Т.В. Паршикова, Е.Ю. Плотникова, Т.В. Истомина	186
ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛОВОЙ ЛАЗЕРОИНДУЦИРОВАННОЙ КОАГУЛЯЦИИ БИОМОДЕЛЕЙ А.К. Дмитриев, А.Н. Коновалов, В.Н. Кортунов, В.А. Ульянов	191
НАКОПЛЕНИЕ ЛИПОФУСЦИНА В ПЕЧЕНИ МЫШЕЙ 5XFAD КАК ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ БИОМАРКЕР БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА А.В. Чаплыгина, В.И. Ковалев, Д.Ю. Жданова	5

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕНЕТИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СУДЕБНЫХ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ МЕГАПОЛИСА Удина И.Г., Грачева А.С., Васильев Ю.А., Гуленко О.В., Курбатова О.Л.	195
РОЖДАЕМОСТЬ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ПОЛЛИНОЗОМ И ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ В Г. КРАСНОДАРЕ ПО ДАННЫМ ГБУЗ РОДИЛЬНЫЙ ДОМ Г. КРАСНОДАРА МЗ КК В ДИНАМИКЕ 5 ЛЕТ Я.В. Клименко, Е.Ю. Плотникова, И.И. Павлюченко, Ю.А. Васильев, А.П. Столярова, Л.Г.Акобян	201
АСИММЕТРИИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ЧЕЛЮСТНО – ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ИНСУЛЬТАХ И.А. Куликова, Т.И. Мурашкина, Е.А. Бадеева, Е.Ю.Плотникова, И.И. Павлюченко, Ю.А. Васильев	206
ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ Плотникова Е.Ю., Мурашкина Т.И., Бадеева Е.А., Оленская А.В., Сухинин А.А., Волобуев В.В., Аюпова Ф.С., Арутюнов А.В., Оноприев В.В	213

CONTENT

Section 1. PROBLEMS, METHODS AND PRODUCTS OF MODERN BIOTECHNOLOGY

BIOINFORMATICS METHODS IN RISK ASSESSMENT OF TECHNOLOGICAL MICROORGANISMS <i>Olga V. Bagryantsev., Zinaida G. Gureu</i>	10
--	----

MUTANTS OF CYANOBACTERIA TRICHORMUS VARIABILIS ATCC29413 TOLERANT TO ELEVATED TEMPERATURE OF CULTIVATION E. V. Emets, L. E. Mikheeva	15
---	----

ARTIFICIAL SYMBIOTIC SYSTEM IN WATER PURIFICATION FROM MAN-MADE POLLUTIONS <i>Y. V. Savanina</i>	21
---	----

Section 2. BIOLOGY OF STABLE ISOTOPES

CHANGES IN THERMOREGULATION AFTER BILATERAL SHIFTS IN DEUTERIUM BODY CONTENT S.S. Obernikhin, N.V. Yaglova, S.V. Nazimova	26
--	----

EFFECT OF DEUTERIUM REDUCTION IN BODY CONTENT ON CONCENTRATION OF HEMOGLOBIN IN ERYTHROCYTES E.P. Timokhina, N.V. Yaglova, S.S. Obernikhin	30
---	----

DEUTERIUM: REGULATOR OR DISRUPTOR OF THYROID FUNCTION? N.V. Yaglova, S.S. Obernikhin, V.V. Yaglov	35
--	----

Секция 3. EXPERIMENTAL BIOLOGY AND CLINICAL MEDICINE IN THE THIRD MILLENNIUM

ON THE ISSUE OF THE FORMATION OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PATIENTS WHO HAVE UNDERGONE COVID-19 M. L. Zolotavina, E.A. Gaidabura	40
---	----

DEVELOPMENT OF SPLENIC LYMPHOID LINEAGES IN RATS PRENATALLY AND POSTNATALLY EXPOSED TO THE ENDOCRINE DISRUPTOR DDT B.B. Gagulaeva, N.V. Yaglova	44
--	----

DIFFERENCES IN THYMUS MORPHOLOGY AND FUNCTION IN POSTPUBERTAL RATS DEVELOPMENTALLY EXPOSED TO ENDOCRINE DISRUPTOR DDT E.S. Tsomartova, N.V. Yaglova, S.S. Obernikhin, D.A. Tsomartova, E.V. Chereshneva	48
--	----

ALTERATIONS IN EXPRESSION OF FACTORS REGULATING CELL DIFFERENTIATION, IN ADRENAL ZONA RETICULARIS DURING PUBERTY INDUCED BY POSTNATAL EXPOSURE OF ENDOCRINE DISRUPTOR V.V. Yaglov, S.V. Nazimova, M.Y. Ivanova, T.A. Lomanovskaya	53
--	----

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE REGENERATE OF ISCHEMIC SKIN DEFECT ON DAY 23 AFTER TRANSPLANTATION OF DERMAL FIBROBLASTS AND SURFACTANT E.Y. Shapovalova, L.M. Dyishlevaya, T.A. Boyko, Yu.G. Baranjskiy, S.V. Harchenko, I.A. Demyanenko, I.A. Lugin	58
--	----

HEMOSTATIC AND REPARATIVE PROPERTIES OF APPLE AND CITRUS PECTIN POWDERS Pavlenko S.G., Evglevsky A.A., Berdysh D.S	64
---	----

SPASTIC CONDITIONS OF THE SPINE MUSCLES. CAUSES AND PREVENTION A.D. Cherkasov, E.N. Petrova	71
--	----

CONTENT

Section 4. NITRIC OXIDE AND ITS METABOLIC PRODUCTS IN BIOLOGICAL SYSTEMS

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF E-SELECTIN AND NO SYNTHASES IN PATIENTS WITH ACUTE VENOUS THROMBOSIS 82

N.V. Korotkova, R.E. Kalinin, I.A. Suchkov, N.D. Mzhavanadze

POSSIBLE ROLE OF NO₂ IN DEATH OF NEURONS DURING GANGLIA TRANSPLANTATION 86

V.P. Reutov, L.A. Davydova, E.G. Sorokina

THE CONTENT OF SERUM PROTEINS, MODIFIED ALBUMIN AND 3-NITROTHYROSINE IN CHILDREN WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASES 93

E.G. Sorokina, S.A. Afanasieva, T.V. Radygina, S.V. Petrichuk, A.S. Potapov, E.L. Semikina, V.P. Reutov

Section 5. CLINICAL NEUROSCIENCES

BLOCKADE OF THE ACE2-RECEPTOR IN THE HIPPOCAMPAL CULTURE OF 5XFAD MICE AS A POTENTIAL MODEL OF THE EFFECTS OF SARS-COV-2 ON THE BRAINS OF ALZHEIMER'S DISEASE PATIENTS 101

N.V. Bobkova, D.Y. Zhdanova, V.I. Kovalev, A.V. Chaplygina

SYNAPTOSOMAL PREPARATION FOR MITOCHONDRIAL DELIVERY AS A POTENTIAL AGENT FOR ALZHEIMER'S DISEASE THERAPY 105

A.S. Dashkova, V.I. Kovalev, A.V. Chaplygina, D.Y. Zhdanova, N.V. Bobkova

CHANGE IN LIPOFUSCIN LEVELS IN AN ALZHEIMER'S DISEASE MODEL WITH AGE 111

D.Yu. Zhdanova, V.I. Kovalev, A.V. Chaplygina

Section 6. HEMOGLOBINS, BLOOD, IRON AND STRESS

PARALLEL DEVELOPMENT OF BIOLOGY AND PHYSICS IN SCIENCE HISTORY 116

A.F. Topunov, O.V. Kosmachevskaya

INFLUENCE OF NITROGEN OXIDE AND NITROXIL DONORS ON THE REACTION OF METHYLGLYOXAL WITH LYSINE AND LYSINE-RICH PROTEIN – LEGHEMOGLOBIN 121

E.I. Nasybullina, O.V. Kosmachevskaya, K.B. Shumaev, A.F. Topunov

PROTECTIVE ACTION OF GLUTATHIONE DINITROSYL IRON COMPLEXES IN HEMOGLOBIN-CONTAINING SYSTEMS 126

O.V. Kosmachevskaya, E.I. Nasybullina, I.S. Pugachenko, K.B. Shumaev, N.N. Novikova, A.F. Topunov

PHOTOBIOMODULATION OF CHONDROCYTES: GLOBINCOUPLED SIGNAL NETWORK 132

O.I. Baum, A.K. Dmitriev, O.A. Tiflova

TISSUE SPECIFICITY OF THE LIPID CONTENT OF THE ENDEMIC FISH SPECIES ANTARCTIC SILVERFISH *PLEURAGRAMMA ANTARCTICUM* 137

S.N. Khurtina, V.P. Voronin, A.M. Orlov, S.A. Murzina

DEEP-SEA FISH OF THE STOMIIDAE FAMILY OF THE IRMINGER SEA: ECOLOGICAL AND BIOCHEMICAL ADAPTATION WITH THE PARTICIPATION OF LIPID TO DEPTH 142

V.P. Voronin, D.V. Artemenkov, A.M. Orlov, S.A. Murzina

CONTENT

THE INTERACTION NATURE OF NEUROGLOBIN AND CYTOCHROME C M.A. Semenova, Z.V. Bochkova, O.M. Smirnova, E.Yu. Parshina, E.V. Bocharov, N.A. Brazhe, G.V. Maksimov, D.A. Dolgikh, R.V. Chertkova	147
Section 7. MEDICAL PHYSICS	
HADRON BEAM THERAPY AT NRC "KURCHATOV INSTITUTE" G.I. Klenov, V.S. Khoroshkov, A.N. Chernykh	152
USING MC TOPAS FOR DESIGNING SYSTEMS FOR THE FORMATION OF DOSE DISTRIBUTIONS FOR PROTON RADIATION THERAPY COMPLEXES A.N. Chernykh, V. I. Kostjuchenko, D.A. Zhidkov, K.S. Krasilshchikov	155
ASYMPTOTIC SOURCE FUNCTION APPROXIMATION BASED FLUORESCENCE MOLECULAR TOMOGRAPHY: CURRENT STATUS AND PROSPECTS A.B. Konovalov, V.V. Vlasov, S.I. Samarin, A.S. Uglov, I.D. Solovyev, A.P. Savitsky, V.V. Tuchin	161
PROTOPLAN: A DOSIMETRIC PLANNING SYSTEM L.G. Vaganyan, V.N. Verbenko, N.A. Kuzora, V.I. Maksimov, F.A. Pak, A.I. Khalikov	169
JUSTIFICATION OF THE USE OF FIBER-OPTIC REFRACTOMETRIC METHOD OF RAPID DIAGNOSIS OF VIRAL DISEASES T.I. Murashkina, V.A. Badeev	174
MEASURING THE PRESSURE OF THE TONGUE ON THE PALATE USING A FIBER-OPTIC MICROSENSOR T.I. Murashkina, E.A. Badeeva, Yu.A. Vasiliev, T.V. Parshikova, E.Y. Plotnikova, A.N. Kukushkin	180
PECULIARITIES OF THERMAL LASER-INDUCED COAGULATION OF BIO-MODELS A.K. Dmitriev, A.N. Konovalov, V.N. Kortunov, V.A. Ulyanov	186
LIPOFUSCIN ACCUMULATION IN THE LIVER OF 5XFAD MICE AS A PERIPHERYRIC BIOMARKER OF ALZHEIMER'S DISEASE A.V. Chaplygina, V.I. Kovalev, D.Y. Zhdanova	191
GENETIC DEMOGRAPHIC APPROACH FOR CREATING FORENSIC DATA BASES FOR POPULATION OF MEGALOPOLIS Udina I.G., Gacheva A.S. ¹ , Vasiliev Yu.A., Gulenko O. V., Kurbatova O.L.	195
BIRTH RATE AND PREVALENCE OF ALLERGY AND JAUNDICE SYNDROME IN THE KRASNODAR ACCORDING TO THE DATA OF THE STATE MEDICAL INSTITUTION MATERNITY HOSPITAL OF KRASNODAR IN THE DYNAMICS OF 5 YEARS Ya.V. Klimenko, E.Yu. Plotnikova, I.I. Pavlyuchenko, Yu. A. Vasiliev, A.P. Stolyarova, L.G. Hakobyan	201
ASYMMETRIES IN THE FUNCTIONING OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM OF THE MAXILLOFACIAL REGION IN STROKES I.A. Kulikova, T.I. Murashkina, E.A. Badeeva, E.Yu. Plotnikova, I.I. Pavlyuchenko, Yu.A. Vasiliev	206
FORMATION OF A DATABASE OF ANTHROPOMETRIC AND PARAMETRIC VALUES OF THE MAXILLOFACIAL REGION E.Yu. Plotnikova, T.I. Murashkina, E.A. Badeeva, A.V. Olenskaya, A.A. Sukhinin, V.V. Volobuev, F.S. Ayupova, A.V. Arutyunov, V.V. Onopriev	213