

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО КОСМИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РОСКОСМОС»  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ –  
ИНСТИТУТ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РАН**

**XVI КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО КОСМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,  
ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

*5–8 декабря 2016 года*

**ПРОГРАММА**

**Москва**

**FEDERAL AGENCY OF SCIENTIFIC ORGANIZATIONS  
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
STATE SPACE CORPORATION ROSCOSMOS  
STATE RESEARCH CENTER OF THE RUSSIAN FEDERATION –  
INSTITUTE OF BIOMEDICAL PROBLEMS RAS**

**XVI CONFERENCE  
ON SPACE BIOLOGY AND MEDICINE  
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION,  
YOUNG SCIENTISTS SCHOOL**

*December 5–8, 2016*

**PROGRAMME**

**Moscow**

**XVI КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КОСМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,  
ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ**

**РЕГИСТРАЦИЯ ПРОВОДИТСЯ ЕЖЕДНЕВНО С 08:00 ДО 16:00  
РЯДОМ С ГОЛУБЫМ ЗАЛОМ**

**АДРЕС: г. Москва, Ленинский проспект, 32а**

**РАСПИСАНИЕ РАБОТЫ СЕКЦИЙ**

**5 ДЕКАБРЯ 2016**

ВРЕМЯ	ЗАЛ			
	ГОЛУБОЙ	КРАСНЫЙ	ЗЕЛЁНЫЙ	БЕЖЕВЫЙ
09:30-11:00	Открытие конференции, пленарная сессия	-	-	-
11:00-11:30	КОФЕ БРЕЙК			
11:30-13:00	-	-	-	-
13:00-14:00	ОБЕД			
14:00-15:30	Аналоговые исследования Сессия 1	Проблемы адаптации зрительной системы к искусственной среде обитания Сессия 1	Системы жизнеобеспечения космических экипажей Сессия 1	Проблемы обитаемости в пилотируемых космических полетах Сессия 1
15:30-16:00	КОФЕ БРЕЙК			
16:00-17:30	Аналоговые исследования Сессия 2	Проблемы адаптации зрительной системы к искусственной среде обитания Сессия 2	Системы жизнеобеспечения космических экипажей Сессия 2	Проблемы обитаемости в пилотируемых космических полетах Сессия 2
18:00	БАНКЕТ, "ЗИМНИЙ САД"			

## 6 ДЕКАБРЯ 2016

ВРЕМЯ	ЗАЛ			
	ГОЛУБОЙ	КРАСНЫЙ	БЕЖЕВЫЙ	МАЛЫЙ (к. 527)
09:30-11:00	Физиологические механизмы адаптации сердечно-сосудистой системы человека к условиям длительного пребывания в невесомости  Сессия 1	Космическая биология  Сессия 1	Сенсорные эффекты невесомости	
11:00-11:30	КОФЕ БРЕЙК			
11:30-13:00	МКС – как этап подготовки к длительным космическим полётам  Сессия 1	Космическая биология  Сессия 2	Радиационная безопасность. Радиобиология  Сессия 1	
13:00-14:00	ОБЕД			
14:00-15:30	МКС – как этап подготовки к длительным космическим полётам  Сессия 2	Космическая биология  Сессия 3	Радиационная безопасность. Радиобиология  Сессия 2	Гравитационные нарушения в системах управления движениями в длительных космических полетах
15:30-16:00	КОФЕ БРЕЙК			
16:00-17:30	МКС – как этап подготовки к длительным космическим полётам  Сессия 3	Космическая биология  Сессия 4	Радиационная безопасность. Радиобиология  Сессия 3	Перспективы развития пассивных средств профилактики неблагоприятных влияний невесомости

## 7 ДЕКАБРЯ 2016

ВРЕМЯ	ЗАЛ				
	ГОЛУБОЙ	КРАСНЫЙ	БЕЖЕВЫЙ	ПРЕЗИДЕНТСКИЙ	МАЛЫЙ (к. 527)
09:30-11:00	Актуальные проблемы космической психологии и психофизиологии  Сессия 1	Гравитационная физиология скелетных мышц  Сессия 1	Электромагнитные и гипомагнитные проблемы в космосе  Сессия 1	Метаболизм, клеточная и молекулярная биология	-
11:00-11:30	КОФЕ БРЕЙК				
11:30-13:00	Актуальные проблемы космической психологии и психофизиологии  Сессия 2	Гравитационная физиология скелетных мышц  Сессия 2	Электромагнитные и гипомагнитные проблемы в космосе  Сессия 2	Дыхание, газовая среда, ВКД	Информационные технологии обеспечения исследований
13:00-14:00	ОБЕД				
14:00-15:30	-	-	-	Пленарная сессия	-
15:30-16:00	КОФЕ БРЕЙК				
16:00-17:30	-	-	-	Круглый стол	-
18:00	ФУРШЕТ, ФОНТАННЫЙ ЗАЛ				

## 8 ДЕКАБРЯ 2016

### СЕКЦИЯ КОНФЕРЕНЦИИ «ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

**АДРЕС: г. Москва, Хорошевское шоссе, 76А**

**РЕГИСТРАЦИЯ НА СЕКЦИЮ ПРОВОДИТСЯ 8 ДЕКАБРЯ С 09:30 ДО 10:00  
РЯДОМ С ЗАЛОМ № 318 (КОРПУС № 4)**

**XVI CONFERENCE ON SPACE BIOLOGY AND MEDICINE  
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION,  
YOUNG SCIENTISTS SCHOOL**

**REGISTRATION CAN BE PERFORMED EVERY DAY SINCE 08:00 TILL 16:00  
REGISTRATION PLACE: NEXT TO THE BLUE HALL**

**ADDRESS: Moscow, Leninskiy prospect, 32a**

**SECTIONS SCHEDULE**

**DECEMBER 5, 2016**

TIME	HALL			
	BLUE	RED	GREEN	BEIGE
09:30-11:00	Conference opening, plenary session	-	-	-
11:00-11:30	COFFEE BREAK			
11:30-13:00	-	-	-	-
13:00-14:00	LUNCH			
14:00-15:30	Isolation analogue researches  Session 1	Problems of adaptation of visual system to artificial habitat  Session 1	Life support systems of space crews  Session 1	Habitat problems during manned space flights  Session 1
15:30-16:00	COFFEE BREAK			
16:00-17:30	Isolation analogue researches  Session 2	Problems of adaptation of visual system to artificial habitat  Session 2	Life support systems of space crews  Session 2	Habitat problems during manned space flights  Session 2
18:00	BANQUET, "WINTER GARDEN"			

## DECEMBER 6, 2016

TIME	HALL			
	BLUE	RED	BEIGE	SMALL (r. 527)
09:30-11:00	Physiological mechanisms of adaptation of the human cardiovascular system to the conditions of long stay in weightlessness Session 1	Space biology Session 1	Sensor effects of weightlessness	-
11:00-11:30	COFFEE BREAK			
11:30-13:00	ISS as a stage of preparation to long-term space flights Session 1	Space biology Session 2	Radiation safety. Radiobiology Session 1	-
13:00-14:00	LUNCH			
14:00-15:30	ISS as a stage of preparation to long-term space flights Session 2	Space biology Session 3	Radiation safety. Radiobiology Session 2	Gravitation disturbances in motion control systems during long-term space flights
15:30-16:00	COFFEE BREAK			
16:00-17:30	ISS as a stage of preparation to long-term space flights Session 3	Space biology Session 4	Radiation safety. Radiobiology Session 3	Development prospects of countermeasures passive means against the negative effects of weightlessness

## DECEMBER 7, 2016

TIME	HALL				
	BLUE	RED	BEIGE	PRESIDENTIAL	SMALL (r. 527)
09:30-11:00	Actual problems of space psychology and psychophysiology Session 1	Gravitation physiology of skeletal muscles Session 1	Electromagnetic and hypomagnetic problems in space Session 1	Metabolism, cellular and molecular biology	-
11:00-11:30	COFFEE BREAK				
11:30-13:00	Actual problems of space psychology and psychophysiology Session 2	Gravitation physiology of skeletal muscles Session 2	Electromagnetic and hypomagnetic problems in space Session 2	Breathing, gas environment, EVA	Information technologies of researches support
13:00-14:00	LUNCH				
14:00-15:30	-	-	-	Plenary session	-
15:30-16:00	COFFEE BREAK				
16:00-17:30	-	-	-	Round table	-
18:00	COCKTAIL PARTY, FOUNTAIN HALL				

## DECEMBER 8, 2016

### CONFERENCE SECTION "YOUNG SCIENTISTS SCHOOL"

**ADDRESS: Moscow, Khoroshevskoye shosse, 76A**

**REGISTRATION WILL BE PERFORMED ON DECEMBER, 8, 2016 SINCE 09:30 TILL 10:00**

**REGISTRATION PLACE: NEXT TO THE HALL № 318 OF THE HOUSING № 4**

## ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ / CONFERENCE OPENING

### ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ / PLENARY SESSION

5 декабря 2016 / December 5, 2016

9:30-13:00

Голубой зал / Blue hall

### ПРОГРАММА РАБОТЫ СЕКЦИЙ / PROGRAM OF SECTION WORK

5 декабря 2016 / December 5, 2016

#### СЕКЦИЯ «АНАЛОГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИЗОЛЯЦИИ» SECTION «ISOLATION ANALOGUE RESEARCHES»

##### Сессия 1 / Session 1

Сопредседатели / Co-chairs: М.С. Балаковский, В.И. Гуцин, R. Cromwell, K. Ogata

5 декабря 2016 / December 5, 2016

14:00 – 15:30

Голубой зал / Blue hall

#### 1. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕЛЬНЫХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В РОССИИ И США

*Гуцин В.И.<sup>1</sup>, Binsted K.<sup>2</sup>, Дёмин Е.П.<sup>1</sup>, Комиссарова Д.В.<sup>1</sup>, Балаковский М.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Университет Гавайи в Маное, Гонолулу

#### EXPERIENCE AND PERSPECTIVES OF MODEL ISOLATION STUDIES IN RUSSIA AND IN THE USA

*Gushin V.I.<sup>1</sup>, Binsted K.<sup>2</sup>, Demin E.P.<sup>1</sup>, Komissarova D.V.<sup>1</sup>, Belakovskiy M.S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> University of Hawai'i at Manoa, Honolulu

#### 2. NASA HRP PLANS FOR COLLABORATION AT THE IBMP GROUND-BASED EXPERIMENTAL FACILITY (NEK)

*Cromwell Ronita L.*

Baylor College of Medicine Houston, TX USA

#### 3. JAXA'S CONFINEMENT STUDY PLANNING

*Katsuhiko Ogata*

Japan Aerospace Exploration Agency, Tokio

#### 4. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ НА АРХ. ШПИЦБЕРГЕН - ПОЛИГОН ДЛЯ АНАЛОГОВЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

*Белишева Н.К.*

Кольский научный центр РАН, Апатиты

#### MEDICAL AND BIOLOGICAL STATION ON SVALBARD-POLYGON FOR ANALOG EXPERIMENTS

*Belisheva N.K.*

Kola Science Centre RAS, Apatity

#### 5. ПРОЕКТ «ЛУНА-2015». ОСНОВНЫЕ ИТОГИ

*Пономарёв С.А., Смолеевский А.Е., Маркин А.А., Швед Д.М., Попова Ю.А., Васильева Г.Ю., Сервули Е.А., Гуцин В.И., Колотева М.И., Рукавишников И.В., Смирнова Т.А., Балаковский М.С.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**MOON-2015 PROJECT. MAIN RESULTS**

*Ponomarev S.A., Smoleevskiy A.E., Markin A.A., Shwed D.M., Kuznetsova P.G., Popova Yu.A., Vasilyeva G.Yu., Servuli E.A., Gushin V.I., Koloteva M.I., Rukavishnikov I.V., Smirnova T.A., Belakovskiy M.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**6. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЖЕНСКОМ ЭКИПАЖЕ ПРИ КРАТКОСРОЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ (ЭКСПЕРИМЕНТ «ЛУНА-2015»)**

*Кузнецова П.Г.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**CREW INTERACTION IN THE FEMALE GROUP UNDER SHORT-TERM CONFINEMENT (EXPERIMENT "LUNA-2015")**

*Kuznetsova P.G.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: М.С. Балаковский, В.И. Гуцин, R. Cromwell, K. Ogata**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**

**16:00 – 17:30**

**Голубой зал / Blue hall**

**1. ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН-КОСМОНАВТОВ В ДЛИТЕЛЬНОМ КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

*Карпова О.И., Закружная М.А., Рудометкин Н.М.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**GENDER ASPECTS OF ENSURING THE HEALTH OF FEMALE ASTRONAUTS IN PROLONGED SPACE FLIGHT**

*Karpova O.I., Zakrzhnaya M.A., Rudometkin N.M.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. ГЕНДЕРНЫЙ АНАЛИЗ ЭЭГ-ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОБРОВОЛЬЦЕВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ФАКТОРА ИЗОЛЯЦИИ**

*Счастливецва Д.В., Котровская Т.И., Бубеев Ю.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**GENDER ANALYSIS OF THE VOLUNTEER'S EEG INDICATORS UNDER ISOLATION FACTOR EFFECT**

*Schastlivtseva D.V., Kotrovskaya T.I., Bubeev Yu.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕНОСИМОСТИ ПЕРЕГРУЗОК «ГОЛОВА-ТАЗ» (+Gz) ЖЕНЩИНАМИ ДО И ПОСЛЕ 8-СУТОЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ЦЕНТРИФУГЕ КОРОТКОГО РАДИУСА**

*Колотева М.И.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, г. Москва

**STUDY OVERLOAD «HEAD-TO FEET» (+Gz) TOLERANCE BY FEMALES BEFORE AND AFTER AN 8-DAY ISOLATIONS ON SHORT RADIUS CENTRIFUGE**

*Koloteva M.I.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА В ПРОЕКТЕ «ЛУНА-2015»**

*Лучицкая Е.С., Русанов В.Б., Черникова А.Г. Исаева О.Н.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**INVESTIGATION OF THE REGULATION MECHANISMS OF BLOOD CIRCULATION ON FEMALE ORGANISM IN THE PROJECT «LUNA 2015»**

*Luchitskaya E.S., Rusanov V.B., Chernikova A.G., Isaeva O.N.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow



## **5. ДИНАМИКА ПРОСТЫХ ПСИХОМОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ У ЖЕНЩИН ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЛУННОЙ ЭКСПЕДИЦИИ**

*Иванов О.Г., Ничипорук И.А., Васильева Г.Ю.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **DYNAMICS OF SIMPLE PSYCHOMOTOR REACTIONS OF WOMEN AT SIMULATION OF LUNAR EXPEDITION**

*Ivanov O.G., Nichiporuk I.A., Vassilieva G.Yu.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЗИСТИВНЫХ И ЦИКЛИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРОФИЛАКТИКИ В ПОДДЕРЖАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ**

*Уськов К.В.<sup>1</sup>, Фомина Е.В.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Московский педагогический государственный университет

## **THE EFFECTIVENESS OF RESISTIVE AND CYCLIC MEANS COUNTERMEASURE IN MAINTAINING THE PHYSICAL PERFORMANCE OF HUMAN IN CONDITIONS OF PROLONGED ISOLATION**

*Uskov K.V.<sup>1</sup>, Fomina E.V.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Moscow State Pedagogical University, Moscow

# **СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ЗРИТЕЛЬНОЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ К ИСКУССТВЕННОЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ» SECTION «PROBLEMS OF ADAPTATION OF VISUAL SYSTEM TO ARTIFICIAL HABITAT»**

## **Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: М.А. Островский, М.В. Зуева, О.М. Манько**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**

**14:00 – 15:30**

**Красный зал / Red hall**

### **1. ФОТО И РАДИОБИОЛОГИЯ ЗРЕНИЯ: СЕТЧАТКА ГЛАЗА**

*Островский М.А.*

Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, Москва

### **PHOTO AND RADIOBIOLOGY OF VISION: THE RETINA OF THE EYE**

*Ostrovskiy M.A.*

Emanuel Institute of Biochemical Physics of Russian Academy of Sciences, Moscow

### **2. ЗАВИСИМОСТЬ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГЛАЗА ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ОТ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

*Зак П.П., Рябцева А.А., Андрюхина А.С., Трофимова Н.Н., Лапина В.А., Трофимов А.В.*

Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, г. Москва

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского», г. Москва

ГНУ Институт физики НАН Беларуси им. Б.И. Степанова, г. Минск

### **THE DEPENDENCE OF THE RESOLUTION OF THE YOUTH EYES FROM THE COLOR TEMPERATURE OF LED LIGHTING**

*Zack P.P., Andryukhina A.S., Trofimova N.N., Lapina V.A., Trofimov A.V.*

Emanuel Institute of Biochemical Physics of Russian Academy of Sciences, Moscow

M.F. Vladimirovskiy State budgetary institution of health of Moscow region Moscow regional research clinical Institute

B.I. Stepanov Institute of physics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk

**3. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ СВЕТОВЫХ ЭФФЕКТОВ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И УСИЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

***Зуева М.В.***

«Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России

**PROSPECTS OF APPLICATION OF THE NON-LINEAR EFFECTS OF LIGHT FOR PRESERVATION AND ENHANCEMENT FUNCTIONS OF THE HUMAN VISUAL SYSTEM AND BRAIN IN EXTREME CONDITIONS**

***Zueva M.V.***

Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow

**4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

***Нероев В.В.<sup>1</sup>, Ушаков И.Б.<sup>2</sup>, Зуева М.В.<sup>1</sup>, Цапенко И.В.<sup>1</sup>, Лантух Е.П.<sup>1</sup>, Бубеев Ю.А.<sup>2</sup>, Манько О.М.<sup>2</sup>, Смолеевский А.Е.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**FUNCTIONAL CHANGES OF THE VISUAL SYSTEM IN THE CONDITIONS OF LED LIGHTING**

***Neroev V.V.<sup>1</sup>, Ushakov I.B.<sup>2</sup>, Zueva M.V.<sup>1</sup>, Tsapenko I.V.<sup>1</sup>, Lantuh E.P.<sup>1</sup>, Bubeev Y.A.<sup>2</sup>, Manko O.M.<sup>2</sup>, Smoleevsky A.E.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ НЕФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СНА**

***Дорохов В.Б.***

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, г. Москва

**NEUROTECHNOLOGIES OF THE NON-PHARMACOLOGICAL SLEEP THERAPY**

***Dorokhov V.B.***

Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS, Moscow

**6. ОЦЕНКА ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ СВОЙСТВ ЛИПОФУСЦИНОВЫХ ГРАНУЛ РЕТИНАЛЬНОГО ПИГМЕНТНОГО ЭПИТЕЛИЯ ГЛАЗА ЧЕЛОВЕКА**

***Арбуханова П.М.<sup>1</sup>, Яковлева М.А.<sup>2</sup>, Фельдман Т.Б.<sup>2,3</sup>, Малюгин Б.Э.<sup>1</sup>, Борзенко С.А.<sup>1</sup>, Островский М.А.<sup>2,3</sup>***

<sup>1</sup> МНТК «Микрохирургия глаза» им. С.Н. Федорова, Москва,

<sup>2</sup> Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, Москва

<sup>3</sup> Биологический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

**EVALUATION OF THE FLUORESCENT PROPERTIES OF HUMAN RETINAL PIGMENT EPITHELIUM LIPOFUSCIN GRANULES**

***Arbukhanova P.M.<sup>1</sup>, Yakovleva M.A.<sup>2</sup>, Feldman T.B.<sup>2,3</sup>, Malugin B.E.<sup>1</sup>, Borzenok S.A.<sup>1</sup>, Ostrovsky M.A.<sup>2,3</sup>***

<sup>1</sup> Sv. Fyodorov Eye Microsurgery Complex, Moscow

<sup>2</sup> Emanuel Institute of Biochemical Physics, Russian Academy of Sciences, Moscow

<sup>3</sup> Biological Faculty, Lomonosov Moscow State University

**7. ПРОБЛЕМА «ВСПЫШЕК В ГЛАЗАХ» В ДАЛЬНИХ ПИЛОТИРУЕМЫХ ПОЛЕТАХ**

***Труханов К.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PROBLEM OF «FLASHES IN THE EYES» IN THE LONG PILOTED FLIGHTS**

***Trukhanov K.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 2 / Session 2**  
**Сопредседатели / Co-chairs: В.В. Нероев, В.Н. Трубилин, О.М. Манько**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**  
**16:00 – 17:30**  
**Красный зал / Red hall**

**1. ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

***Богомолов В.В., Почуев В.И., Даниличев С.Н., Манько О.М.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**RISK FACTORS OF THE VISUAL PATHOLOGY IN THE LONG-TERM SPACE FLIGHT**

***Bogomolov V.V., Danilichev S.N., Manko O.M.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. ВЛИЯНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА И ПСИХИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ОПЕРАТОРА**

***Смолевский А.Е., Манько О.М., Бубеев Ю.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**EFFECT OF LED LIGHTING ON THE FUNCTION OF THE VISUAL ANALYZER AND MENTAL PERFORMANCE OF THE OPERATOR**

***Smoleevsky A.E., Manko O.M., Bubeev Y.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. РАЗВИТИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО СТЕРЕОЗРЕНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОПЕРАТОРСКИХ НАВЫКОВ У КОСМОНАВТОВ И ПИЛОТОВ**

***Рабичев И.Э.<sup>1</sup>, Врубляюскас М.<sup>2</sup>, Малых Т.Б.<sup>3</sup>***

<sup>1</sup> Центр исследования и коррекции зрения «Восприятие», г. Москва

<sup>2</sup> VISUS-4D Center, г. Вильнюс

<sup>3</sup> Психологический институт Российской академии образования, г. Москва

**THE DEVELOPMENT OF A DYNAMIC STEREVISION TO IMPROVE OPERATOR SKILLS FOR THE ASTRONAUTS AND PILOTS**

***Rabichev I.E.<sup>1</sup>, Vrubliauskas M.<sup>2</sup>, Malyh T.B.<sup>3</sup>***

<sup>1</sup> Vision Research and Correction Center "Perception", Moscow

<sup>2</sup> VISUS-4D Center, Vilnius, Lithuania

<sup>3</sup> Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow

**4. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ВИЗОМЕТРИИ**

***Рожкова Г.И.<sup>1</sup>, Малых Т.Б.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, г. Москва

<sup>2</sup> Психологический институт Российской академии образования, г. Москва

**THE CONTEMPORARY ASPECTS OF VISOMETRY STANDARDIZATION**

***Rozhkova G.I.<sup>1</sup>, Malyh T.B.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Institute for Information Transmission Problems (Kharchevich Institute) of RAS, Moscow

<sup>2</sup> Psychology Institute of Russian Academy of Education, Moscow

**5. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЗРЕНИЯ В АВИАКОСМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

***Овечкин И.Г.***

ФГБОУ ДПО Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России, Москва

**FUNCTIONAL VISION CORRECTION IN THE AEROSPACE PRACTICE**

***Ovechkin I.G.***

state budgetary educational institution of additional professional education «Institute of improvement of professional skill» of Federal medical biological Agency, Moscow

**6. ВИЗОКОНТРАСТОМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ АДАПТАЦИОННЫХ РЕЗЕРВОВ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОСМОНАВТА**

*Даниличев С.Н.*

ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина», Звездный городок

**VIZOKONTRASTOMETRIY IN AN ASSESSMENT OF ADAPTATION RESERVES OF VISUAL SYSTEM OF THE ASTRONAUT**

*Danilichev S.N.*

Federal State Budgetary Organization «Gagarin Research & Test Cosmonaut Training Center»

**7. ИЗМЕНЕНИЕ ГИДРО- И ГЕМОДИНАМИКИ ГЛАЗА ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЯЖЕЛЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В УСЛОВИЯХ ОРТОСТАТИЧЕСКОГО ПАУЭРЛИФТИНГА**

*Макаров И.А.<sup>1,2</sup>, Воронков Ю.И.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Научный центр неврологии, г. Москва

**CHANGES OF THE EYES FOR POWERLIFTING TRAINING SUBJECTS**

*Makarov I.A.<sup>1,2</sup>, Voronkov Y.I.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Neurology Research center, Moscow

**СЕКЦИЯ «СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ЭКИПАЖЕЙ»  
SECTION «LIFE SUPPORT SYSTEMS OF SPACE CREWS»**

**Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.Н. Сычев, Ю.Е. Синяк, Л.С. Бобе**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**

**14:00 – 15:30**

**Зеленый зал / Green hall**

**1. ВОДООБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ НА ОСНОВЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РЕГЕНЕРАЦИИ ВОДЫ**

*Бобе Л.С.<sup>1</sup>, Кочетков А.А.<sup>1</sup>, Андрейчук П.О.<sup>2</sup>, Железняков А.Г.<sup>2</sup>, Романов С.Ю.<sup>2</sup>,  
Богомолов В.В.<sup>3</sup>, Синяк Ю.Е.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения, Москва

<sup>2</sup> Ракетно-космическая корпорация «Энергия», г. Королев

<sup>3</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**WATER SUPPLY LONG-TERM SPACE FLIGHTS ON THE BASIS OF PHYSICO-CHEMICAL PROCESSES FOR WATER REGENERATION**

*Bobe L.S.<sup>1</sup>, Kochetkov A.A.<sup>1</sup>, Andreychuk P.O.<sup>2</sup>, Zeleznyakov A.G.<sup>2</sup>, Romanov S.Yu.<sup>2</sup>,  
Bogomolov V.V.<sup>3</sup>, Sinyak Yu.E.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Research and design institute of chemical engineering, Moscow

<sup>2</sup> Rocket Space Corporation "Energia", Korolev

<sup>3</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ПОЛУЧЕНИЯ КИСЛОРОДА ДЛЯ ДЫХАНИЯ ЭКИПАЖА ДОЛГОВРЕМЕННОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

*Прошкин В.Ю., Курмазенко Э.А.*

АО «НИИхиммаш», Москва

**TECHNICAL AND OPERATIONAL REQUIREMENTS FOR THE OXYGEN GENERATION SYSTEM FOR BREATHING CREW OF A LONG-TERM SPACE STATION**

*Proshkin V.Ju., Kurmazenko E.A.*

JSC «NIIchimash», Moscow

**3. ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА С ПРОГНОЗИРОВАНИЕМ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ ПО ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

*Коган И.Л.*

АО "НИИХиммаш", Москва

**CARBON DIOXIDE REDUCTION SYSTEM SIMULATION MODEL WITH MALFUNCTIONS FORECAST BY TELEMETRY DATA**

*Коган И.*

JSC "Niichimmash", Moscow

**4. ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСОМ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКИПАЖА ДОЛГОВРЕМЕННОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

*Зарецкий Б.Ф.<sup>1</sup>, Гузенберг А.С.<sup>2</sup>, Курмазенко Э.А.<sup>1</sup>, Прошкин В.Ю.<sup>1</sup>, Морозов Г.И.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> АО «НИИХиммаш», Москва

<sup>2</sup> РКК «Энергия», г. Королев, Московская область

<sup>3</sup> МАИ, Москва

**AN EFFECTIVE CONTROL SYSTEM OF COMPLEX LIFE-SUPPORT SYSTEMS FOR LONG-TERM SPACE STATION CREW**

*Zaretsky B.F.<sup>1</sup>, Guzenberg A.S.<sup>2</sup>, Kurmazenko E.A.<sup>1</sup>, Proshkin V.Ju.<sup>1</sup>, Morozov G.I.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> JSC «NIIchimmash», Moscow

<sup>2</sup> RSC «Energia», Korolev, Moscow region

<sup>3</sup> MAI, Moscow

**5. ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ЭКИПАЖА МЕЖПЛАНЕТНОГО КОРАБЛЯ**

*Курмазенко Э.А., Коробков А.Е., Цыганков А.С., Кочетков А.А., Прошкин В.Ю.*

АО «НИИХиммаш», г. Москва

**A GENERALIZED MODEL of the INTEGRATED LIFE-SUPPORT SYSTEM EFFICIENCY FOR THE CREWS OF INTERPLANETARY SPACE VEHICLE**

*Kurmazenko E.A., Korobkov A.E., Tsygankov A.S., Kochetkov A.A., Proshkin V.Ju.*

JSC "NIIchimmash", Moscow

**6. ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ВОДЫ НА КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

*Сальников Н.А.<sup>1</sup>, Бобе Л.С.<sup>1</sup>, Кочетков А.А.<sup>1</sup>, Синяк Ю.Е.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Научно-исследовательский и конструкторский институт химического машиностроения, г. Москва

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ASPECTS OF HYGIENE WATER RECOVERY ABOARD THE SPACE STATION**

*Salnikov N.A.<sup>1</sup>, Bobe L.S.<sup>1</sup>, Kochetkov A.A.<sup>1</sup>, Sinyak Yu.E.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Research and design institute of chemical engineering, Moscow

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.Н.Сычев, Ю.Е.Синяк, Л.С.Бобе**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**

**16:00 – 17:30**

**Зеленый зал / Green hall**

**1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ НА БОРТУ ОРБИТАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ШТАТНЫХ ОРАНЖЕРЕЙ ДЛЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ МИССИЙ**

*Левинских М.А., Сычев В.Н., Подольский И.Г., Нефедова Е.Л., Сигналова О.Б.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE RESULTS OF STUDIES OF HIGHER PLANTS ON BOARD THE ORBITAL STATIONS AND THE PROSPECTS FOR ESTABLISHED GREENHOUSES FOR INTERPLANETARY MISSIONS**

*Levinskikh M.A., Sychev V.N., Podolsky I.G., Nefedova E.L., Signalova O.B.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. СПЕЦИФИКА И СТРАТЕГИЯ КОНСТРУКЦИЙ КОСМИЧЕСКИХ ОРАНЖЕРЕЙ В ПИЛОТИРУЕМОЙ КОСМОНАВТИКЕ**

*Подольский И.Г., Левинских М.А., Сычев В.Н.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**SPECIFICS AND STRATEGY OF STRUCTURES SPACE GREEN HOUSE IN MANNED SPACE FLIGHT**

*Podolskiy I.G., Levinskih M.A., Sychev V.N.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. СОЗДАНИЕ КРУГОВОРОТНЫХ ПРОЦЕССОВ В БУДУЩИХ БИОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Трифонов С.В., Тихомирова Н.А., Величко В.В.*

Институт биофизики СО РАН, г. Красноярск

**DEVELOPMENT OF MATTER TURNOVER PROCESSES IN FUTURE BIOLOGICAL-TECHNICAL LIFE SUPPORT SYSTEMS**

*Tikhomirov A.A., Ushakova S.A., Trifonov S.V., Tikhomirova N.A., Velichko V.V.*

Institute of Biophysics SB RAS

**4. ПОГЛОТИТЕЛИ УГАРНОГО ГАЗА – КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ**

*Тирранен Л.С.<sup>1,2</sup>, Трифонов С.В.<sup>2</sup>, Шабанова О.В.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Красноярский научный центр СО РАН, г. Красноярск

<sup>2</sup> Институт биофизики КНЦ СО РАН, г. Красноярск

<sup>3</sup> СКТБ «Наука» Красноярский научный центр СО РАН

**ABSORBENTS OF CARBON MONOXIDE – HOUSEPLANTS**

*Tirranen L.S.<sup>1,2</sup>, Trifonov S.V.<sup>2</sup>, Shabanova O.V.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Krasnoyarsk Scientific Centre SB RAS, Krasnoyarsk

<sup>2</sup> Institute of Biophysics SB RAS, Krasnoyarsk

<sup>3</sup> SDTB «Наука» Krasnoyarsk Scientific Centre SB RAS, Krasnoyarsk

**5. ИНФРАСТРУКТУРА ЛУННОЙ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Барыбина Е.В.<sup>1</sup>, Белик В.В.<sup>2</sup>, Меденков А.А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

<sup>2</sup> Научно-техническое общество Института авиационной и космической медицины, Москва

**INFRASTRUCTURE OF THE MOON'S LIFE AND ACTIVITIES**

*Varybina E.V.<sup>1</sup>, Belic V.V.<sup>2</sup>, Medenkov A.A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Moscow Aviation Institute (National Research University)

<sup>2</sup> Scientific-Technical Society of the Institute of Aviation and Space Medicine, Moscow

**СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ОБИТАЕМОСТИ В ПИЛОТИРУЕМЫХ  
КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТАХ»**  
**SECTION «HABITAT PROBLEMS DURING MANNED SPACE FLIGHTS»**

**Сессия 1 / Session 1**  
**Сопредседатели / Co-chairs: В.К. Ильин, Н.Д. Новикова**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**  
**14:00 – 15:30**  
**Бежевый зал / Beige hall**

**1. ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В ДЕСНЕВОЙ ЖИДКОСТИ В УСЛОВИЯХ «СУХОЙ» ИММЕРСИИ И КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

***Ильин В.К., Соловьева З.О., Скедина М.А., Ковалева А.Н.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**IMMUNOGLOBULIN IN GINGIVAL FLUID IN A «DRY» IMMERSION AND SPACE FLIGHT**

***Ilyin V.K., Soloviova Z.O., Skedina M.A., Kovaleva A.N.***

State Research Center - Institute of Biomedical Problems RAS, Moscow

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

***Поддубко С.В., Дешева Е.А., Зарубина К.В., Полянская А.Б., Новикова Н.Д.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE RESULTS OF THE MICROBIOLOGICAL MONITORING OF THE ENVIRONMENT OF THE INTERNATIONAL SPACE STATION**

***Poddubko S.V., Deshevaya E.A., Zarubina K.V., Polyanskaya A.B., Novikova N.D.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ И ГРИБНОЙ МИКРОФЛОРЫ В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОЙ ГАЗОВОЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ Э-НОС**

***Харин С.А.<sup>1</sup>, Новикова Н.Д.<sup>1</sup>, Смирнов Ю.И.<sup>1</sup>, Феттер В.<sup>2</sup>, Ленич Й.<sup>3</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Аэрбас ДС, Имменштаад, Германия

<sup>3</sup> Германский центр авиации и космонавтики, Бонн, Германия

**STUDY OF BACTERIA AND FUNGI GROWTH ON DIFFERENT MATERIALS USED AT ISS WITH E-NOSE EQUIPMENT DURING THE SPACE FLIGHT**

***Kharin S.A.<sup>1</sup>, Novikova N.D.<sup>1</sup>, Smirnov Y.I.<sup>1</sup>, Fetter V.<sup>2</sup>, Lenic J.<sup>3</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Airbus DS, Immenstaad, Germany

<sup>3</sup> Deutsches Zentrum für Luft - und Raumfahrt (DLR), Bonn, Germany

**4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОСМОНАВТОВ СРЕДСТВАМИ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

***Шумилина Г.А., Шумилина И.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PERSONAL HYGIENE SUPPLY OF COSMONAUTS AND FUTURE PROSPECTS OF RESEARCHES**

***Shumilina G.A., Shumilina I.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. КОНЦЕПТ «ЩЕТКА-ТУБУС-ДОЗАТОР» - ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО КОСМИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ**

***Спирин А.Е.<sup>1</sup>, Крылов А.И.<sup>2</sup>, Спирин Е.А.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

<sup>2</sup> Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок, Московская обл.

**THE CONCEPT OF «BRUSH-TUBE-DISPENSER» IS AN INNOVATIVE SOLUTION TO CREATE THE UNIVERSAL SPACE INSTRUMENTATION**

***Spirin A.E.<sup>1</sup>, Krylov A.I.<sup>2</sup>, Spirin E.A.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> National University of Science and Technology «MISIS», Moscow

<sup>2</sup> Gagarin Research & Test Cosmonaut Training Center, Star City, Moscow Region

**Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.К. Ильин, Н.Д. Новикова**

**5 декабря 2016 / December 5, 2016**

**16:00 – 17:30**

**Бежевый зал / Beige hall**

**1. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ИССЛЕДОВАНИИ КОСМОСА**

***Тюрин-Кузьмин А.Ю., Смирнов И.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PROSPECTS FOR THE USE OF MICROBIAL FUEL CELLS IN SPACE EXPLORATION**

***Tyurin-Kuzmin A.Yu., Smirnov I.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У ОПЕРАТОРОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

***Ильин В.К., Шумилина Г.А., Соловьева З.О.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ON THE STUDY OF THE FUNCTIONAL STATE OF ORAL CAVITY OPERATORS UNDER EXTREME CONDITIONS**

***Ilyin V.K., Shumilina G.A., Soloviova Z.O.***

State Research Center - Institute of Biomedical Problems RAS, Moscow

**3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ВНИИВВИМ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

***Егорова И.Ю., Селянинов Ю.О., Колбасов Д.В.***

Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии Россельхозакадемии, п. Вольгинский

**PRACTICAL EXPERIENCE VNIIVVIM IN ENSURING BIOLOGICAL SAFETY**

***Egorova I.Y., Selyaninov Y.O., Kolbasov D.V.***

All-Russian research Institute of veterinary Virology and Microbiology RAAS, p. Volginsky

**4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ИНСТИТУТА БИОМЕДИЦИНСКОЙ ХИМИИ К ПЕРЕЧНЮ НАУЧНО-ПРИКЛАДНЫХ ТЕМАТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ, ТРЕБУЮЩИХ РЕШЕНИЯ В ИНТЕРЕСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ВЫПОЛНЕНИИ ПИЛОТИРУЕМЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

***Иванов А.С., Згода В.Г., Лохов П.Г., Шумянцева В.В.***

Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича (ИБМХ), Москва

**PROPOSALS OF THE INSTITUTE OF BIOMEDICAL CHEMISTRY TO THE LIST OF SCIENTIFIC AND APPLIED THEMATIC ISSUES REQUIRING DECISION FOR IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF MEDICAL AND SANITARY SUPPORT AT THE PREPARATION AND IMPLEMENTATION OF HUMAN SPACE FLIGHTS**

***Ivanov A.S., Zgoda V.G., Lokhov P.G., Shumyantseva V.V.***

Institute of Biomedical Chemistry (IBMC), Moscow

**5. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

***Шумилина И.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва



**SOME QUESTIONS ABOUT DEVELOPMENT OF THE SANITARY AND HYGIENE SUPPLY SYSTEM FOR LONG-TIME SPACE FLIGHTS**

***Shumilina I.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**ПРОГРАММА РАБОТЫ СЕКЦИЙ / PROGRAM OF SECTION WORK**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**СЕКЦИЯ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА К УСЛОВИЯМ ДЛИТЕЛЬНОГО  
ПРЕБЫВАНИЯ В НЕВЕСОМОСТИ»**

**SECTION «PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF ADAPTATION OF THE HUMAN  
CARDIOVASCULAR SYSTEM TO THE CONDITIONS OF LONG STAY IN  
WEIGHTLESSNESS»**

**Сопредседатели / Co-chairs: А.Р. Котовская, Ю.И. Воронков, J. Tank**

**09:30 – 11:00**

**Голубой зал / Blue hall**

**1. PREPARATION OF SPACE EXPERIMENTS USING BIG DATA ANALYTICS FOR CONTINUOUS ASSESSMENT OF ASTRONAUT HEALTH RISK**

***MacGregor C.<sup>1</sup>, Baevsky R.<sup>2</sup>, Chernikova A.<sup>2</sup>, Rusanov V.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> University Ontario Institute of Technology, Oshawa, Canada

<sup>2</sup> Institute of Biomedical problems Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**2. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИОКАРДА И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОЦЕССАМИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НЕВЕСОМОСТИ**

***Баевский Р.М., Русанов В.Б., Черникова А.Г., Иванов Г.Г.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ELECTROPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF THE MYOCARDIUM AND THEIR CORRELATION WITH THE AUTONOMIC REGULATION OF CIRCULATION WITH PROLONGED EXPOSURE TO WEIGHTLESSNESS**

***Baevsky R.M., Rusanov V.B., Chernikova A.G., Ivanov G.G.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ И СОКРАТИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ СЕРДЦА В ГОДОВОМ КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

***Фунтова И.И., Баевский Р.М., Лучицкая Е.С., Черникова А.Г.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**AUTONOMIC REGULATION OF BLOOD CIRCULATION AND HEART CONTRACTILE FUNCTION IN THE ANNUAL SPACE FLIGHT**

***Funtova I.I., Baevsky R.M., Luchitskaya E.S., Chernikova A.G.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОСМОНАВТОВ ПО СОСТОЯНИЮ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВО ВРЕМЯ 6-МЕСЯЧНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

***Сальников А.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ORTHOSTATIC TOLERANCE FORECAST OF COSMONAUTS BASED ON STATE OF LOWER LIMBS VEINS DURING 6-MONTH SPACE FLIGHTS**

***Salnikov A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **5. ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ АВТОНОМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ИСКУССТВЕННОЙ ГРАВИТАЦИИ**

***Акулов С.А.<sup>1</sup>, Федотов А.А.<sup>1</sup>, Макаров И.В.<sup>2</sup>, Акулов В.А.<sup>1</sup>, Сидоров А.Ю.<sup>2</sup>, Акулова А.С.<sup>1</sup>, Решетникова М.А.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П.Королева

<sup>2</sup> Самарский государственный медицинский университет

## **CARDIOVASCULAR RESPONSES TO ARTIFICIAL GRAVITY**

***Akulov S.A.<sup>1</sup>, Fedotov A.A.<sup>1</sup>, Makarov I.V.<sup>2</sup>, Akulov V.A.<sup>1</sup>, Sidorov A.Yu.<sup>2</sup>, Akulova A.S.<sup>1</sup>, Reshetnikova M.A.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Samara National Research University, Samara

<sup>2</sup> Samara State Medical University, Samara

## **6. ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА В НЕВЕСОМОСТИ**

***Фомина Г.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **CHANGES IN HUMAN CARDIOVASCULAR SYSTEM UNDER WEIGHTLESSNESS**

***Fomina G.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

# **СЕКЦИЯ «МКС – КАК ЭТАП ПОДГОТОВКИ К ДЛИТЕЛЬНЫМ КОСМИЧЕСКИМ ПОЛЁТАМ»**

# **SECTION «ISS - AS A STAGE OF PREPARATION TO LONG-TERM SPACE FLIGHTS»**

## **Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.В. Богомолов, Е.В. Фомина, J. Charles**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**11:30 – 13:30**

**Голубой зал / Blue hall**

## **1. ОБЗОР МЕДИЦИНСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МКС**

***Богомолов В.В., Самарин Г.И., Поляков А.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **REVIEW OF MEDICAL OPERATIONS ON THE ISS EXPLOITATION**

***Bogomolov V.V., Samarin G.I., Polyakov A.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **2. ГОДИЧНАЯ МИССИЯ НА МКС КАК ЕЩЕ ОДНО ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ДОСТАТОЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПОГРАВИТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ**

***Фомина Е.В.<sup>1</sup>, Лысова Н.Ю.<sup>1</sup>, Кукоба Т.Б.<sup>1</sup>, Гришин А.П.<sup>2</sup>, Корниенко М.Б.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Научно-исследовательский испытательский центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок

## **ONE-YEAR MISSION TO THE ISS AS ANOTHER CONFIRMATION OF ENOUGH EFFICIENCY COUNTERMEASURE OF NEGATIVE EFFECTS OF WEIGHTLESSNESS**

***Fomina E.V.<sup>1</sup>, Lysova N.Y.<sup>1</sup>, Kukoba T.B.<sup>1</sup>, Grishin A.P.<sup>2</sup>, Kornienko M.B.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Gagarin Research and Test Cosmonaut Training Center, Starsity

### **3. НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ДЛИТЕЛЬНОМ КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

***Богомолов В.В.<sup>1</sup>, Поляков А.В.<sup>1</sup>, Огурцов П.П.<sup>2</sup>, Ниязов А.Р.<sup>1</sup>, Федяй С.О.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва

### **SOME PROBLEMS OF EMERGENCY AND URGENT MEDICAL CARE IN PROLONGED SPACE FLIGHT**

***Bogomolov V.V.<sup>1</sup>, Polyakov A.V.<sup>1</sup>, Ogurtsov P.P.<sup>2</sup>, Niiazov A.R.<sup>1</sup>, Feduyay S.O.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia (PFUR), Moscow

### **4. РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА РОССИЙСКОГО УЧАСТНИКА ГОДОВОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

***Степанова С.И., Карпова О.И., Нестеров В.Ф., Галичий В.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **WORK-REST SCHEDULE OF RUSSIAN 1-YEAR SPACEFLIGHT PARTICIPANT**

***Stepanova S.I., Karpova O.I., Nesterov V.F., Galichiy V.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **5. БИОЭТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОГРАММЕ ПОЛЕТА МКС**

***Ильин Е.А., Смирнова Т.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **BIOETHICAL REVIEW OF BIOMEDICAL RESEARCH IN ISS FLIGHT PROGRAM**

***Ilyin E.A., Smirnova T.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **6. СИСТЕМА КРАСНОЙ КРОВИ У КОСМОНАВТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ФАКТОРОВ ДЛИТЕЛЬНЫХ И СВЕРХДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

***Иванова С.М.<sup>1</sup>, Максимов Г.В.<sup>2</sup>, Лабетская О.И.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> ГНЦ Российской Федерации - Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова, кафедра биофизики

### **THE SYSTEM OF RED BLOOD IN COSMONAUTS EXPOSED TO FACTORS THE LONG AND EXTREMELY LONG SPACE FLIGHTS**

***Ivanova S.M.<sup>1</sup>, Maksimov G.V.<sup>2</sup>, Labetskaya O.I.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> RF State Scientific Centre - Institute for Biomedical Problems of RAS, Moscow

<sup>2</sup> Moscow State M.V. Lomonosov University, Chair of Biophysics

## **Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.В. Богомолов, Г.И. Самарин**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**14:30 – 15:30**

**Голубой зал / Blue hall**

### **1. ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ НАУЧНОЙ АППАРАТУРЫ «ФЛЮОР-К» НА БОРТУ МКС**

***Григорьева О.В., Гальчук С.В., Ратушный А.Ю., Буравкова Л.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **STUDYING THE FUNCTIONAL STATE OF HUMAN IMMUNE CELLS USING SCIENTIFIC EQUIPMENT «FLUOR-K» ON BOARD THE ISS.**

***Grigorieva O.V., Galchuk S.V., Ratushnyy A.Yu., Buravkova L.B.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИНАМИКИ СОСТОЯНИЯ ЖИДКОСТНЫХ СРЕД И ПСИХОНЕЙРОЭНДОКРИННОГО СТАТУСА В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА (ЭКСПЕРИМЕНТ «МОРЗЭ»)**

*Ничипорук И.А., Васильева Г.Ю., Муранова А.В.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE PRIMARY RESULTS OF THE COMPLEX STUDY OF FLUID SHIFTS' AND PSYCHONEUROENDOCRINE STATUS' DYNAMICS IN THE CONDITIONS OF SPACE FLIGHT (EXPERIMENT «MORZE»)**

*Nichiporuk I.A., Vassilieva G.Yu., Muranova A.V.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ ПРОГРАММЫ НА МКС**

*Самарин Г.И., Нечаев А.П., Тихонравова Н.М., Каминская Е.В.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PREPARATION AND IMPLEMENTATION OF THE ISS RUSSIAN SCIENTIFIC PROGRAM**

*Samarin G.I., Nechaev A.P., Tikhonravova N.M., Kaminskaya E.V.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ НА РС МКС**

*Самарин Г.И., Комиссарова Д.В., Сахарова А.Б., Белаковский М.С.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**INNOVATIVE BIOMEDICAL DEVELOPMENTS BASED ON THE RESEARCHES ON RS ISS**

*Samarin G.I., Komissarova D.V., Sakharova A.B., Belakovskiy M.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ RFID-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПОИСКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

*Поляков А.В.<sup>1</sup>, Дашевский В.П.<sup>2</sup>, Усов В.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН), г. Санкт-Петербург

**USING RFID-TECHNOLOGIES FOR OPERATIVE SEARCH FOR DRUGS IN HUMAN SPACEFLIGHT**

*Polyakov A.V.<sup>1</sup>, Dashevskiy M.P.<sup>2</sup>, Usov V.M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Institute of Biomedical Problems of the Russian of the Russian Academy of Sciences, Moscow

<sup>2</sup> St. Petersburg Institute for Informatics and Automation of RAS (SPIIRAS), St. Petersburg

**6. КОМПЕНСАТОРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ АДАПТАЦИИ К ДЕЙСТВИЮ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

*Кузичкин Д.С., Маркин А.А., Журавлева О.А., Заболотская И.В., Вострикова Л.В., Сервули Е.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**HEMOSTASIS SYSTEM COMPENSATORY RESOURCES IN HUMAN BODY ADAPTATION TO SPACE FLIGHT FACTORS IMPACT**

*Kuzichkin D.S., Markin A.A., Zhuravleva O.A., Zabolotskaya I.V., Vostrikova L.V., Servuli E.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**7. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ БАЛЛИСТИЧЕСКОГО СПУСКА С ОРБИТЫ**

*Маркин А.А., Журавлева О.А., Кузичкин Д.С., Колотева М.И., Заболотская И.В., Вострикова Л.В.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**METABOLIC EFFECTS OF BALLISTIC DESCENT FROM AN ORBIT**

*Markin A.A., Zhuravleva O.A., Kuzichkin D.S., Koloteva M.I., Zabolotskaya I.V., Vostrikova L.V.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 3 / Session 3**  
**Сопредседатели / Co-chairs: Г.И. Самарин, Е.В. Фомина**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**  
**16:00 – 17:30**  
**Голубой зал / Blue hall**

**1. ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКИПАЖЕЙ РС МКС**

**Поляков А.В., Ковачевич И.В., Репенкова Л.Г.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**FEATURES OF MEDICAL SUPPORT RS ISS**

**Polyakov A.V., Kovachevich I.V., Repenkova L.G.**

Institute of Biomedical Problems of the Russian of the Russian Academy of Sciences, Moscow

**2. ПОЛЕТНЫЙ МОНИТОРИНГ РЕЖИМА ТРУДА И ОТДЫХА  
РОССИЙСКИХ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

**Нестеров В.Ф., Королёва М.В., Степанова С.И.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**MONITORING OF WORK-REST SCHEDULE OF RUSSIAN ISS-CREW MEMBERS**

**Nesterov V.F., Korolyova M.V., Stepanova S.I.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА И ЭНЕРГОТРАТЫ У КОСМОНАВТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВНЕКОРАБЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДНЕВНЫЕ И НОЧНЫЕ ЧАСЫ**

**Степанова С.И.<sup>1</sup>, Катунцев В.П.<sup>2</sup>, Осипов Ю.Ю.<sup>1</sup>, Галичий В.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> НИИ космической медицины ФНКЦ ФМБА России, Москва

**BODY TEMPERATURE AND ENERGY EXPENDITURE BY COSMONAUTS DURING EXTRAVEHICULAR ACTIVITY  
BY DAY AND NIGHT**

**Stepanova S.I.<sup>1</sup>, Katuntsev V.P.<sup>2</sup>, Osipov Yu.Yu.<sup>1</sup>, Galichiy V.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Research Institute for Space Medicine FRCC FMBA of Russia, Moscow

**4. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ  
РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В ПЕРИОДЕ РЕАДАПТАЦИИ**

**Журавлева О.А., Маркин А.А., Кузичкин Д.С., Заболотская И.В., Вострикова Л.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE INFLUENCE OF THE FINAL STAGE CONDITIONS OF SPACE FLIGHTS ON THE HUMAN BODY METABOLIC  
REACTIONS DURING THE READAPTATION PERIOD**

**Zhuravleva O.A., Markin A.A., Kuzichkin D.S., Zabolotskaya I.V., Vostrikova L.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. О МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ ПИЛОТИРУЕМЫХ ПОЛЕТОВ  
С КОСМОДРОМА «ВОСТОЧНЫЙ»**

**Перельман Ю.М.**

Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания, г. Благовещенск

**ABOUT BIOMEDICAL SUPPORT OF MANNED SPACE FLIGHT FROM THE COSMODROM «VOSTOCHNY»**

**Perelman Yu.M.**

Far Eastern scientific center of physiology and pathology of respiration, Blagoveshchensk

**6. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ИЗМЕНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ  
ПРИ МОДЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ В АВИАКОСМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ**

**Воронков Ю.И., Гончарова А.Г., Григорьева Л.С., Брагин Л.Х., Брагин Д.Л., Белаковский М.С.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**GENETIC APPROACHES TO EARLY DIAGNOSIS OF CHANGES IN HEALTH STATUS IN THE MODEL STUDIES IN AEROSPACE MEDICINE**

*Voronkov Yu.I., Goncharova A.G., Grigoryeva L.S., Bragin L.Kh., Bragin D.L., Belakovsky M.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**7. РЕАБИЛИТАЦИЯ КОСМОНАВТОВ ПОСЛЕ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ – СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА**

*Потапов М.Г., Скедина М.А., Ковалева А.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**REHABILITATION OF COSMONAUTS AFTER SPACE FLIGHTS- MODERN STATE OF QUESTION**

*Potapov M.G., Skedina M.A., Kovaleva A.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**СЕКЦИЯ «КОСМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»  
SECTION «SPACE BIOLOGY»**

**Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.Н. Сычев, О.Л. Виноградова, N. Rayl**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**09:30 – 11:00**

**Красный зал / Red hall**

**1. ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИССЛЕДОВАНИЙ ВО ВРЕМЯ ЛЕТНЫХ ИСПЫТАНИЙ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА «БИОН-М» № 2**

*Сычев В.Н.<sup>1</sup>, Абрашкин В.И.<sup>2</sup>, Андреев-Андриевский А.А.<sup>1</sup>, Буравкова Л.Б.<sup>1</sup>, Виноградова О.Л.<sup>1</sup>, Ёлкин К.С.<sup>3</sup>, Ильин В.К.<sup>1</sup>, Ильин Е.А.<sup>1</sup>, Левинских М.А.<sup>1</sup>, Раков Д.В.<sup>1</sup>, Шуршаков В.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара

<sup>3</sup> Центральный научно-исследовательский институт машиностроения, г. Королёв

**PROGRAM OF FUNDAMENTAL AND APPLIED EXPERIMENTS AND INVESTIGATIONS DURING FLIGHT TESTS OF «BION-M2» SPACE VEHICLE**

*Sychev V.N.<sup>1</sup>, Abrashkin V.I.<sup>2</sup>, Andreev-Andrievsky A.A.<sup>1</sup>, Buravkova L.B.<sup>1</sup>, Vinogradova O.L.<sup>1</sup>, Elkin K.S.<sup>3</sup>, Ilyin E.A.<sup>1</sup>, Ilyin V.K.<sup>1</sup>, Levinskikh M.A.<sup>1</sup>, Rakov D.V.<sup>1</sup>, Shurshakov V.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> AO "RSC "Progress", Samara

<sup>3</sup> Central Research Institute of Machine Building, Korolev

**2. ПРОГРАММА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ НАСА В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ**  
*Райл Н.*

NASA Space Biology Program and Accomplishments

**RESULTS OF STUDIES ON RODENTS ON THE BOARD OF ISS**

*Райл Н.*

NASA Space Biology Program and Accomplishments

**3. СОДЕРЖАНИЕ ЦИТОСКЕЛЕТНЫХ БЕЛКОВ И МАТРИЧНОЙ РНК КОДИРУЮЩИХ ИХ ГЕНОВ В КАРДИОМИОЦИТАХ МЫШЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ПОСЛЕ 37-СУТОЧНОГО ПРЕБЫВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕВЕСОМОСТИ НА БОРТУ АС МКС**

*Огнева И.В.<sup>1,2</sup>, Максимова М.В.<sup>1</sup>, Сычев В.Н.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М.Сеченова

**CONTENT OF CYTOSKELETAL PROTEINS AND THEIR MATRIX RNA IN MICE CARDIOMYOCYTES UNDER 37-DAY SPACEFLIGHT ON AMERICAN SEGMENT OF ISS**

***Ogneva I.V.<sup>1,2</sup>, Maximova M.V.<sup>1</sup>, Sychev V.N.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> I.M.Sechenov First Moscow State Medical University

**4. ГИПОНОРАДРЕНЕРГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ НЕВЕСОМОСТИ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ, НОВЫЕ АСПЕКТЫ**  
***Краснов И.Б.***

Государственный научный центр Российской Федерации - Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**HYPONORADRENERGIC SYNDROM OF WEIGHTLESSNESS IN MAMMALS NEW ASPECTS**

***Krasnov I.B.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. НАЗЕМНАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-СТЕНДОВАЯ БАЗА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В ЗАПУСКЕ НА КОСМОДРОМЕ «ВОСТОЧНЫЙ»**

***Топников А.И.***

GMProject Rus

**GROUND-BASED EXPERIMENTAL BENCH FOR PROVIDING THE PREPARATION OF BIOLOGICAL OBJECTS TO LAUNCH AT THE COSMODROME «VOSTOCHNY»**

***Topnikov A.I.***

GMProject Rus

**6. ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ИСКУССТВЕННОЙ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ В ПОЛЕТАХ БИОСПУТНИКОВ «БИОН»**

***Ильин Е.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**STUDY OF BIOLOGICAL EFFECTS OF ARTIFICIAL GRAVITY IN FLIGHTS OF BION BIOSATELLITES**

***Ilyin E.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.Н. Сычев, О.Л. Виноградова, N. Rayl**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**11:30 – 13:00**

**Красный зал / Red hall**

**1. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕМОТОРНЫХ НЕЙРОНОВ СПИННОГО МОЗГА МЫШЕЙ C57/BL6 ПОСЛЕ 30-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА НА БИОСПУТНИКЕ БИОН-М1**

***Порсева В.В.<sup>1</sup>, Шилкин В.В.<sup>1</sup>, Стрелков А.А.<sup>1</sup>, Краснов И.Б.<sup>2</sup>, Маслюков П.М.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PREMOTOR NEURONS IN THE SPINAL CORD OF MICE C57/BL6 AFTER 30-DAY FLIGHT ON BIOSATELLITE BION-M1**

***Porseva V.V.<sup>1</sup>, Shilkin V.V.<sup>1</sup>, Strelkov A.A.<sup>1</sup>, Krasnov I.B.<sup>2</sup>, Masliukov P.M.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ СИНАПТОФИЗИНА И PSD95 В МОТОНЕЙРОНАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА СПИННОГО МОЗГА МЫШЕЙ ПОСЛЕ 30-СУТОЧНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА БИОСПУТНИКЕ БИОН-М1 И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ 7-СУТОЧНОЙ ПОСЛЕПОЛЕТНОЙ РЕАДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ ГРАВИТАЦИИ НА ЗЕМЛЕ**

***Тяпкина О.В.<sup>1,2,3</sup>, Резвяков П.Н.<sup>1</sup>, Нуруллин Л.Ф.<sup>1,2,3</sup>, Никольский Е.Е.<sup>1,2,3</sup>, Исламов Р.Р.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Казанский медицинский университет

<sup>2</sup> Институт биохимии и биофизики Казанского научного центра РАН

<sup>3</sup> Казанский федеральный университет

**ANALYSIS OF SYNAPTOPHYSIN AND PSD95 EXPRESSION AT MOTONEURONS OF MICE CERVICAL SPINAL CORD AFTER 30-DAY SPACE FLIGHT ON BIOSATELLITE BION-M1 AND FOLLOWING 7-DAY READAPTATION AFTER FLIGHT TO EARTH GRAVITY CONDITIONS**

***Тяпкин О.В.<sup>1,2,3</sup>, Rezvyakov P.N.<sup>1</sup>, Nurullin L.F.<sup>1,2,3</sup>, Nikolsky E.E.<sup>1,2,3</sup>, Islamov R.R.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Kazansky Medical University

<sup>2</sup> Kazan Institute of Biochemistry and Biophysics

<sup>3</sup> Kazan Federal University

**3. КЛЕТКИ ПУРКИНЬЕ ВЕСТИБУЛЯРНОГО МОЗЖЕЧКА МЫШЕЙ ЛИНИИ C57 BLACK И ХРЯЩЕПАЛЫХ ГЕКОНОВ ПОСЛЕ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА БИОСПУТНИКЕ «БИОН-М1»**

***Прощина А.Е., Харламова А.С., Гулимова В.И., Барабанов В.М., Савельев С.В.***

Научно-исследовательский институт морфологии человека, Москва

**PURKINJE CELLS IN THE VESTIBULAR CEREBELLUM OF C57/BL6N MICE AND THICK-TOED GECKOS AFTER SPACE FLIGHT ON THE BIOSATELLITE BION-M1**

***Proschina A.E., Kharlamova A.S., Gulimova V.I., Barabanov V.M., Saveliev S.V.***

Research Institute of Human Morphology, Moscow

**4. НИША ПРОГЕНИТОРНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА МЫШЕЙ ПОСЛЕ 30-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА НА БИОСПУТНИКЕ «БИОН-М1» И СИНХРОННОГО НАЗЕМНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

***Маркина Е.А., Бобылева П.И., Горностаева А.Н., Григорьева О.В., Сотнезова Е.В., Андрианова И.В., Андреева Е.Р., Буравкова Л.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE NICHE OF MURINE BONE MARROW PROGENITOR CELLS AFTER 30-DAY FLIGHT OF THE BION-M1 BIOSATELLITE AND GROUND CONTROL EXPERIMENT**

***Markina E.A., Bobyleva P.I., Gornostaeva A.N., Grigorieva O.V., Sotnezova E.V., Andrianova I.V., Andreeva E.R., Buravkova L.B.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК IN VITRO, ПРОВЕДЕННЫЙ В ХОДЕ ПОЛЕТА БИОЛОГИЧЕСКОГО СПУТНИКА «ФОТОН-М» № 4**

***Гальчук С.В., Григорьева О.В., Рудимов Е.Г., Буравкова Л.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE MULTIPLE PARAMETER FLUORESCENCE ANALYSIS OF THE CONDITION IMMUNOCOMPETENT CELLS IN VITRO WHICH IS CARRIED OUT DURING FLIGHT OF THE BIOLOGICAL SATELLITE «FOTON-M» № 4**

***Galchuk S.V., Grigorieva O.V., Rudimov E.G., Buravkova L.B.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 3 / Session 3**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.Н. Сычев, О.Л. Виноградова, N. Rayl**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**14:00 – 15:30**

**Красный зал / Red hall**

**1. РЕТИКУЛЯРНЫЕ ВОЛОКНА ЖЕЛУДКА МЫШЕЙ C57 BLACK ПОСЛЕ 30-СУТОЧНОГО ОРБИТАЛЬНОГО ПОЛЕТА НА БИОСПУТНИКЕ «БИОН-М» № 1**

***Атякшин Д.А.***

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко Минздрава России

НИИ экспериментальной биологии и медицины, г. Воронеж

**RETICULAR FIBERS OF C57 BLACK MICES' STOMACH AFTER 30-DAY SPACEFLIGHT ABOARD BIOSATELLITE BION-M1**

***Atiakshin D.A.***

Voronezh State Medical University named after N.N.Burdenko

Research Institute of Experimental Biology and Medicine, Voronezh



**2. ВЛИЯНИЕ ГИПЕРГРАВИТАЦИИ И АНТИОРТОСТАТИЧЕСКОГО ВЫВЕШИВАНИЯ НА ПОВЕДЕНИЕ, ОБУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ АКТИВНОСТЬ В СИСТЕМЕ INTELLICAGE У МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6**

*Лебедева-Георгиевская К.Б., Матвеева М.И., Шуртакова А.К.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE INFLUENCE OF G FORCE AND TAIL SUSPENSION ON THE BEHAVIOR, LEARNING AND EXPLORATION ACTIVITY OF MICE C57BL/6**

*Lebedeva-Georgievskaya K.B., Matveeva M.I., Shurtakova A.K.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИПОГРАВИТАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПЛОЩАДЬ БЕЛОГО И СЕРОГО ВЕЩЕСТВА В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ СПИННОГО МОЗГА У МЫШЕЙ ЛИНИИ c57BLACK/6**

*Федянин А.О., Тяпкина О.В., Еремеев А.А., Лавров И.А.*

Казанский федеральный университет

**HYPOGRAVITY MODELING AND ITS INFLUENCE ON THE SQUARE OF WHITE AND GRAY SUBSTANCE IN THE LUMBAR SPINAL CORD ON MICE LINE c57BLACK/6**

*Fedyanin A.O., Tyapkina O.V., Eremeev A.A., Lavrov I.A.*

Kazan federal university, Kazan

**4. ПРОФИЛЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ ЦИТОСКЕЛЕТНЫЕ БЕЛКИ В КЛЕТКАХ ЛИЧИНОК DROSOPHILA MELANOGASTER, ПОЛУЧЕННЫХ ПОСЛЕ 44,5-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА СПУТНИКА «ФОТОН-М № 4» И 12-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА НА БОРТУ РС МКС**

*Огнева И.В.<sup>1,2</sup>, Куприянова М.С.<sup>1,2</sup>, Жданкина Ю.С.<sup>2</sup>, Сычев В.Н.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М.Сеченова

**EXPRESSION PROFILE OF GENES, ENCODING CYTOSKELETAL PROTEINS, IN DROSOPHILA MELANOGASTER LARVAE CELLS AFTER 44.5-DAY SPACEFLIGHT ON SATELLITE «FOTON-M» № 4 AND 12-DAY SPACEFLIGHT ON RUSSIAN SEGMENT OF ISS**

*Ogneva I.V.<sup>1,2</sup>, Kupriyanova M.S.<sup>1,2</sup>, Zhdankina Yu.S.<sup>2</sup>, Sychev V.N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> I.M.Sechenov First Moscow State Medical University

**5. ЭКСПЕРИМЕНТЫ СЕРИИ “АQH-АКВАРИУМ”: ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ РЫБ И ЛИЧИНОК ХИРОНОМИД К УСЛОВИЯМ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

*Козлова О.<sup>1</sup>, Аршанский К.<sup>1</sup>, Черкасов А.<sup>1</sup>, Шагимарданова Е.<sup>1</sup>, Левинских М.<sup>2</sup>, Сычев В.<sup>2</sup>, Гусев О.<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup> Казанский федеральный университет

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>3</sup> РИКЕН, Йокогама

**AQH-AQUARIUM SPACE PROGRAM: GENETIC ASPECTS ADAPTATION OF FISH TO SPACEFLIGHT ENVIRONMENT**

*Kozlova O.<sup>1</sup>, Arshanskii K.<sup>1</sup>, Cherkasov A.<sup>1</sup>, Shagimardanova E.<sup>1</sup>, Levinskykh M.<sup>2</sup>, Sychev V.<sup>2</sup>, Gusev O.<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup> Kazan Federal University, Kazan

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>3</sup> RIKEN, Yokohama

**6. ИЗМЕНЕНИЯ ЛАНДШАФТА ИНИЦИАЦИИ ТРАНСКРИПЦИИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФАКТОРОВ ДОЛГОВРЕМЕННОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА В ТКАНЯХ DANIO RERIO.**

*Черкасов А.В.<sup>1</sup>, Аршавский К.В.<sup>1</sup>, Девятяров Р.М.<sup>1</sup>, Сычев В.Н.<sup>2</sup>, Левинских М.А.<sup>2</sup>,*

*Гусев О.А.<sup>1,3,4</sup>*

<sup>1</sup> Институт фундаментальной медицины и биологии, Казанский федеральный университет, Казань

<sup>2</sup> Москва Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>3</sup> Отдел геномных технологий, Центр естественнонаучных технологий, РИКЕН, Йокогама

<sup>4</sup> Инновационная программа превентивной медицины и диагностики, Центр естественнонаучных технологий, РИКЕН, Йокогама

**CHANGING OF TRANSCRIPTION INITIATION FORM IN DANIO RERIO TISSUES UNDER THE FACTORS OF LONG-TERM SPACE FLIGHT**

***Cherkasov A.V.<sup>1</sup>, Arshavsky K.V.<sup>1</sup>, Sychev V.N.<sup>2</sup>, Levinskikh M.A.<sup>2</sup>, Gusev O.A.<sup>1,3,4</sup>***

<sup>1</sup> Institute of Fundamental Biology and Medicine, Kazan Federal University, Kazan, Russia;

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>3</sup> Division of Genomic Technologies, CLST, RIKEN, Yokohama, Japan;

<sup>4</sup> Preventive Medicine & Diagnosis Innovation Program, CLST, RIKEN, Yokohama, Japan

**Сессия 4 / Session 4**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.Н. Сычев, О.Л. Виноградова, N. Rayl**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**16:00 – 17:30**

**Красный зал / Red hall**

**1. ВИДОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В СПОСОБНОСТЯХ ГЕККОНОВ АДАПТИРОВАТЬСЯ К УСЛОВИЯМ ДЛИТЕЛЬНОГО ОРБИТАЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА НА БИОСПУТНИКАХ «БИОН-М1» И «ФОТОН-М4»**

***Гулимова В.И.<sup>1</sup>, Барабанов В.М.<sup>1</sup>, Бердиев Р.К.<sup>2</sup>, Прощина А.Е.<sup>1</sup>, Харламова А.С.<sup>1</sup>, Савельев С.В.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> НИИ морфологии человека, Москва

<sup>2</sup> Учебно-научный центр реабилитации диких животных биологического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова

**SPECIES DIFFERENCES IN THE ABILITY OF GECKOS TO ADAPT TO THE CONDITIONS OF LONG-TERM ORBITAL EXPERIMENT ONBOARD «BION-M1» AND «FOTON-M4» BIOSATELLITES**

***Gulimova V.I.<sup>1</sup>, Barabanov V.M.<sup>1</sup>, Berdiev R.K.<sup>2</sup>, Proschina A.E.<sup>1</sup>, Kharlamova A.S.<sup>1</sup>, Saveliev S.V.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Research Institute of Human Morphology, Moscow

<sup>2</sup> Research and educational center for wild animal rehabilitation, Faculty of Biology, M.V.Lomonosov State University

**2. ЗИМНЕСПЯЩИЕ СОНИ (GLIRIDAE) – НОВАЯ ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ В КОСМИЧЕСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ**

***Газизова Г.Р.<sup>1</sup>, Тяпкина О.В.<sup>2</sup>, Вихлянцев И.М.<sup>3</sup>, Пенин А.А.<sup>4</sup>, Козлова О.С.<sup>1</sup>, Нуруллин Л.Ф.<sup>2</sup>, Шагимарданова Е.И.<sup>1</sup>, Гусев О.А.<sup>1,5</sup>***

<sup>1</sup> Казанский федеральный университет

<sup>2</sup> Казанский институт биохимии и биофизики КазНЦ РАН

<sup>3</sup> Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино

<sup>4</sup> Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

<sup>5</sup> RIKEN, Йокогама

**HIBERNATING DORMICE (GLIRIDAE) – NEW PERSPECTIVE MODEL IN SPACE BIOLOGICAL EXPERIMENTS**

***Gazizova G.R.<sup>1</sup>, Tyapkina O.V.<sup>2</sup>, Vikhlyantsev I.M.<sup>3</sup>, Penin A.A.<sup>4</sup>, Kozlova O.S.<sup>1</sup>, Nurullin L.F.<sup>2</sup>, Shagimardanova E.I.<sup>1</sup>, Gusev O.A.<sup>1,5</sup>***

<sup>1</sup> Kazan Federal University, Kazan

<sup>2</sup> Kazan Institute of Biochemistry and Biophysics KazSC RAS, Kazan

<sup>3</sup> Institute of Theoretical and Experimental Biophysics RAS, Puschino

<sup>4</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow

<sup>5</sup> RIKEN, Yokohama

**3. РАЗВИТИЕ И ОСОБЕННОСТИ СЕМЯНОШЕНИЯ РАСТЕНИЙ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ЭКСПОНИРОВАННЫХ НА КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТАХ «БИОН-М»№ 1 И «ФОТОН-М»№ 4 СЕМЯН**

***Павлова Е.А., Рузаева И.В., Кавеленова Л.М., Горелов Ю.Н.***

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара

**DEVELOPMENT AND SEED FORMATION FEATURES OF NATIVE FLORA PLANTS GROWN FROM SEEDS EXPOSED ON «BION-M» № 1 AND «FOTON-M» № 4 SATELLITES**

***Pavlova E.A., Ruzayeva I.V., Kavelenova L.M., Gorelov Yu.N.***

Samara national research university, Samara

#### **4. ДАННЫЕ О СОСТАВЕ КОСМИЧЕСКОЙ ПЫЛИ, ПОЛУЧЕННЫЕ В КОСМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ «ТЕСТ»**

*Дешева Е.А.<sup>1</sup>, Шубралова Е.В.<sup>2</sup>, Цыганков О.С.<sup>3</sup>, Сыроешкин А.В.<sup>4</sup>, Гуридов А.А.<sup>1</sup>, Гребенникова Т.В.<sup>4</sup>, Поликарпов Н.А.<sup>1</sup>, Василяк Л.М.<sup>5</sup>, Новикова Н.Д.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ФГУП ЦНИИмаш, Королев, Россия

<sup>3</sup> ОАО «РКК «Энергия», Королев, Россия

<sup>4</sup> РУДН, Москва, Россия

<sup>5</sup> ОИВТ РАН, Москва, Россия

#### **DATA ON THE COMPOSITION OF COSMIC DUST RECEIVED IN SPACE EXPERIMENTS «TEST»**

*Deshevaya E.A.<sup>1</sup>, Shubralova E.V.<sup>2</sup>, Tsygankov A.S.<sup>3</sup>, Syroeshkin A.V.<sup>4</sup>, Guridov A.A.<sup>1</sup>, Grebennikov T.V.<sup>4</sup>, Polikarpov N.A.<sup>1</sup>, Vasilyak L.M.<sup>5</sup>, Novikova N.D.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> TSNIIMASH, Korolev, Russia

<sup>3</sup> S.P. KOROLEV ROCKET AND SPACE CORPORATION «ENERGIA», Korolev, Russia

<sup>4</sup> RUDN University, Moscow, Russia

<sup>5</sup> INT RAS

#### **5. РАЗРАБОТКА БРИКЕТИРОВАННОГО КОРМА ДЛЯ МЫШЕЙ В ПРОЕКТЕ «БИОН-М» № 2**

*Медникова Е.И., Гущина О.А., Гурьева Т.С., Дадашева О.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **DEVELOPMENT OF BRIQUETTED FOOD FOR MICE IN «BION-M2» PROJECT**

*Mednikova E.I., Gushchina O.A., Dadasheva O.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of Biomedical problems RAS, Moscow

#### **6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТРАБОТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ НАУЧНОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ЛЕТНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ НА БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ И НАЗЕМНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

*Солдатов П.Э., Тюрин-Кузьмин А.Ю., Смирнов И.А., Крыченков Д.А., Смоленская Т.С., Гурьева Т.С., Медникова Е.И.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **THE FEATURES OF CONDUCTING AND AUTOMATION OF SCIENTIFIC EQUIPMENT TESTING FOR ONBOARD EXPERIMENTS WITH BIOLOGICAL OBJECTS AND ONEARTH CONTROL EXPERIMENTS**

*Soldatov P.E., Tyurin-Kuzmin A.Yu., Smirnov I.A., Krychenkov D.A., Smolenskaya T.S., Guryeva T.S., Mednikova E.I.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **СЕКЦИЯ «СЕНСОРНЫЕ ЭФФЕКТЫ НЕВЕСОМОСТИ» SECTION «SENSOR EFFECTS OF WEIGHTLESSNESS»**

**Сопредседатели / Co-chairs: Э.И. Мацнев, Е.Ю. Екимовский**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**09:30 – 11:00**

**Бежевый зал / Beige hall**

#### **1. РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ОТОЛИТОВОЙ БОЛЕЗНИ ДВИЖЕНИЯ, ВЫЗВАННОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫМ УКАЧИВАНИЕМ ЧЕЛОВЕКА НА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ КАЧЕЛЯХ В АНТИОРТОСТАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ**

*Мацнев Э.И., Сигалева Е.Э., Ничипорук И.А.*

ГНЦ РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **RETROSPECTIVE ASSESSMENT OF THE OTOLITH MOTION SICKNESS OF BY LONG ROCKING THE PERSON ON THE PARALLEL SWING IN ANTIORTOSTATIC POSITION**

*Matsnev E.I., Sigaleva E.E., Nichiporuk I.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **2. БОЛЕЗНЬ ДВИЖЕНИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И ЭЭГ-ИССЛЕДОВАНИЙ**

***Лычаков Д.В., Аристакесян Е.А.***

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН, Санкт-Петербург

## **MOTION SICKNESS: RESULTS OF BEHAVIOR AND EEG-STUDIES**

***Lychakov D.V., Aristakesian E.A.***

Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of RAS, St. Petersburg

## **3. О ФЕНОМЕНЕ КОРИОЛИСА**

***Бурдаев М.Н.***

Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок, Московская обл.

## **ABOUT THE CORIOLIS' PHENOMENON**

***Burdaev M.N.***

Gagarin Research&Test Cosmonaut Training Center, Star city, Moscow Region

## **4. ПРОЯВЛЕНИЯ СЛУХОВОЙ АДАПТАЦИИ К ДВИЖЕНИЮ В АКТИВАЦИИ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ И ИЗМЕНЕНИЯХ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ**

***Андреева И.Г.<sup>1</sup>, Ушаков В.Л.<sup>2</sup>, Боброва Е.В.<sup>3</sup>, Орлов В.А.<sup>2</sup>, Гвоздева А.П.<sup>1</sup>, Смирнова В.А.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> НИЦ Курчатовский Институт, Москва

<sup>3</sup> Институт физиологии им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

## **MANIFESTATIONS OF AUDITORY MOTION ADAPTATION IN THE ACTIVATIONS OF MULTIMODAL AREAS OF CORTEX AND IN POSTURAL REACTIONS**

***Andreeva I.G.<sup>1</sup>, Ushakov V.L.<sup>2</sup>, Bobrova E.V.<sup>3</sup>, Orlov V.A.<sup>2</sup>, Gvozdeva A.P.<sup>1</sup>, Smirnova V.A.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry RAS, St.Petersburg

<sup>2</sup> Kurchatov Institute, Moscow

<sup>3</sup> Pavlov Institute of Physiology RAS, St.Petersburg

## **5. ВЛИЯНИЕ «СУХОЙ» ИММЕРСИИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОЧНОСТНЫХ ДВИЖЕНИЙ РУК**

***Соснина И.С., Носикова И.Н., Зеленский К.А., Помелов Р.С., Томиловская Е.С., Козловская И.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **THE EFFECTS OF «DRY» IMMERSION ON CHARACTERISTICS OF ACCURACY HAND MOVEMENTS**

***Sosnina I.S., Nosikova I.N., Zelenskiy K.A., Pomelov R.S., Tomilovskaya E.S., Kozlovskaya I.B.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **6. ВЛИЯНИЕ ОПОРНО-ПРОПРЕОЦЕПТИВНОЙ ДЕПРИВАЦИИ И ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗРИТЕЛЬНО-МАНУАЛЬНОГО СЛЕЖЕНИЯ**

***Глухих Д.О., Корнилова Л.Н., Наумов И.А., Хабарова Е.В., Екимовский Г.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **THE EFFECTS OF SUPPORT-PROPRIOCEPTIVE DEPRIVATION AND CONDITIONS OF LONG-TERM SPACEFLIGHT ON VISUAL MANUAL TRACKING**

***Glukhikh D.O., Kornilova L.N., Naumov I.A., Khabarova E.V., Ekimovskiy G.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **7. ВЕСТИБУЛЯРНАЯ ФУНКЦИЯ ПОСЛЕ РЕАЛЬНОЙ И МОДЕЛИРУЕМОЙ НЕВЕСОМОСТИ**

***Наумов И.А., Корнилова Л.Н., Глухих Д.О., Екимовский Г.А., Хабарова Е.В., Павлова А.С.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **THE STATE OF VESTIBULAR FUNCTION AFTER REAL AND STIMULATED WEIGHTLESSNESS**

***Naumov I.A., Kornilova L.N., Glukhikh D.O., Ekimovskiy G.A., Khabarova E.V., Pavlova A.S.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**8. СЛУХОВОЕ ВОСПРИЯТИЕ ДВИЖЕНИЯ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ПАССИВНОГО ВРАЩЕНИЯ  
В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ**

*Гвоздева А.П.<sup>1</sup>, Пименова В.М.<sup>2</sup>, Андреева И.Г.<sup>1</sup>, Голованова Л.Е.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> Сурдологическое отделение СПб ГБУЗ «Городской гериатрический центр», Санкт-Петербург

**AUDITORY MOTION PERCEPTION DURING AND AFTER PASSIVE WHOLE-BODY YAW ROTATION**

*Gvozdeva A.P.<sup>1</sup>, Pimenova V.M.<sup>2</sup>, Andreeva I.G.<sup>1</sup>, Golovanova L.E.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> I.M. Sechenov institute of evolutionary physiology and biochemistry of the RAS, St. Petersburg

<sup>2</sup> Saint-Petersburg city geriatric center, audiology department, St. Petersburg

**СЕКЦИЯ «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. РАДИОБИОЛОГИЯ»  
SECTION «RADIATION SAFETY. RADIOBIOLOGY»**

**Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: А.С. Штемберг, А.В. Шафиркин**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**11:30 – 13:00**

**Бежевый зал / Beige hall**

**1. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ  
КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ РАДИАЦИОННЫХ И НЕРАДИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ МЕЖПЛАНЕТНЫХ  
ПОЛЕТОВ В НАЗЕМНЫХ МОДЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ**

*Штемберг А.С.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF THE NEUROBIOLOGICAL EFFECTS OF INTERPLANETARY  
SPACEFLIGHTS RADIATION AND NONRADIATION FACTORS COMBINED IMPACT INVESTIGATION  
IN GROUND MODEL EXPERIMENTS**

*Shtemberg A.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. ЭФФЕКТЫ КОСМИЧЕСКИХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННОЙ ДОЗЫ, МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
РИСКА В ПОЛЕТЕ, А ТАКЖЕ СУММАРНОГО В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЖИЗНИ РАДИАЦИОННОГО РИСКА ДЛЯ  
КОСМОНАВТОВ – СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ РОССИИ ПОДХОДЫ ДЛЯ НОРМИРОВАНИЯ И УСТАНОВЛЕНИЯ  
ПРЕДЕЛОВ ДОЗ В ПРОЦЕССЕ ПОЛЕТОВ, А ТАКЖЕ ЗА КАРЬЕРУ**

*Шафиркин А.В., Шуршаков В.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE COSMIC RAYS EFFECTS ON BASIS OF GENERALIZED DOSE, METHODS OF DETERMINATION RISK IN  
FLIGHT AND LIFETIME TOTAL RADIATION RISK OF COSMONAUTS – SPECIFIC FOR RUSSIA APPROACHES TO  
RADIATION STANDARDIZATION AND ESTABLISH IN FLIGHT AND FOR CAREER DOSES LIMITS**

*Shafirkin A.V., Shurshakov V.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. СРАВНЕНИЕ ГЛУБИНЫ ПОРАЖЕНИЯ КОСТНОГО МОЗГА И УРОВНЯ ХРОМОСОМНЫХ АБЕРРАЦИЙ ПРИ  
КОРПУСКУЛЯРНОМ И ФОТОННОМ ОБЛУЧЕНИИ**

*Иванов А.А.<sup>1,2,3</sup>, Булынина Т.М.<sup>1,2</sup>, Дорожкина О.В.<sup>1,2</sup>, Абросимова А.Н.<sup>1,2</sup>, Молоканов А.Г.<sup>3</sup>, Гаевский В.Н.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ГНЦ РФ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна ФМБА России, Москва

<sup>3</sup> Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна

## **COMPARISON OF THE DEPTH OF BONE MARROW DAMAGE AND THE LEVEL OF CHROMOSOMAL ABERRATIONS IN CORPUSCULAR AND PHOTON EXPOSURE**

**Ivanov A.A.<sup>1,2,3</sup>, Bulinina T.M.<sup>1,2</sup>, Dorozhkina O.V.<sup>1,2</sup>, Abrosimova A.N.<sup>1,2</sup>, Molokanov A.G.<sup>3</sup>, Gaevsky V.N.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow

<sup>2</sup> A.I.Burnazyan Federal Medical and Biophysical Center of FMBA, Moscow

<sup>3</sup> Joint Institute for nuclear research, Dubna

## **4. НОВЫЕ ДАННЫЕ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЬФА- И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ ЛЕТАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДНК И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ МОДИФИКАЦИЙ В ГЕНАХ СИГНАЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК, НАРУШЕНИЙ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА И РЕПАРАЦИИ**

**Корзенева И.Б., Вяткина О.В.**

Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский Научно-исследовательский Институт Экспериментальной Физики (РФЯЦ – ВНИИЭФ), г. Саров

## **NEW DATA ON ALPHA- AND GAMMA RADIATION BIOLOGICAL EFFICIENCY BASED ON THE LETHAL DNA DAMAGE RATE COMBINED WITH THE EPIGENETIC MODIFICATIONS IN THE GENES OF DNA DAMAGE SIGNAL PATHWAYS, CELL CYCLE ARREST AND REPAIR**

**Korzeneva Inna B., Vyatkina Oxana V.**

Russian Federal Nuclear Center – All-Russian Research Institute of Experimental Physics (RFNC–VNIIEF) 607190 Sarov, 37 Mira ave., Nizhny Novgorod Region, Russia

## **5. РАЗРАБОТКА МАРКЕРОВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НИЗКОДОЗОВОГО ГАММА-НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ДНК ПЛАЗМЫ КРОВИ И УРОВНЯ ПОВРЕЖДЕННОСТИ ДНК**

**Корзенева И.Б., Панкратова Г.В., Журавлева В.Ф.**

Российский Федеральный Ядерный Центр - Всероссийский Научно-исследовательский Институт Экспериментальной Физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ), г. Саров

## **DEVELOPMENT OF THE BIOLOGICAL MARKERS FOR LOW-DOSE GAMMA AND NEUTRON IRRADIATION OF HUMANS BASED ON THE BLOOD PLASMA EXTRACELLULAR DNA CONCENTRATION COMBINED WITH THE DNA DAMAGE RATE**

**Korzeneva Inna B., Pankratova Galina V., Zhuravleva Veronika F.**

Russian Federal Nuclear Center – All-Russian Research Institute of Experimental Physics (RFNC-VNIIEF) 607190 Sarov, 37 Mira ave., Nizhny Novgorod Region, Russia

## **6. ВЫЯВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА ГЕНОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ МАКСИМАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ КОСМОНАВТОВ К СТРЕССОВЫМ ФАКТОРАМ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРЕХ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

**Корзенева И.Б., Степанова Е.В.**

Российский Федеральный Ядерный Центр - Всероссийский Научно-исследовательский Институт Экспериментальной Физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ), г. Саров

## **ETERMINING COSMONAULTS' MAXIMUM ADAPTATION TO STRESS FACTORS OF SPACE FLIGHTS UNDER CRONIC EXPOSURE OF THREE DIFFEERENT IONIZING RADIATION TYPES**

**Korzeneva Inna B., Stepanova Elena V.**

Russian Federal Nuclear Center – All-Russian Research Institute of Experimental Physics (RFNC-VNIIEF) 607190 Sarov, 37 Mira ave., Nizhny Novgorod Region, Russia

### **Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.А. Шуршаков, А.А. Иванов**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**14:00 – 15:30**

**Бежевый зал / Beige hall**

## **1. РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И ДОЗОВЫЕ НАГРУЗКИ НА ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖЕЙ НА МКС (С 1–47 ЭКСПЕДИЦИИ)**

**Бондаренко В.А., Митрикас В.Г., Цетлин В.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **RADIATION MONITORING OF HABITAT ENVIRONMENT AND DOSE OF MEMBERS OF CREWS ISS OF (1– 47 EXPEDITIONS)**

***Bondarenko V.A., Mitrikas V.G., Tsetlin V.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **2. РАДИАЦИОННО-ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ «ШТОРКИ ЗАЩИТНОЙ» В КАЮТЕ СЛУЖЕБНОГО МОДУЛЯ МКС**

***Толочек Р.В.<sup>1</sup>, Шуршаков В.А.<sup>1</sup>, Ярманова Е.Н.<sup>1</sup>, Карцев И.С.<sup>1</sup>, Николаев И.В.<sup>2</sup>, Китамура Х.<sup>3</sup>, Кавасима Х.<sup>3</sup>, Учихори Ю.<sup>3</sup>, Амброзова И.<sup>4</sup>, Хирн А.<sup>5</sup>, Смит М.<sup>6</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П.Королёва», Королев, Московская обл.

<sup>3</sup> Национальный Институт Квантовых и Радиологических Наук и Технологий, Чiba, Япония

<sup>4</sup> Институт Ядерной Физики, ЧАН, Прага, Чехия

<sup>5</sup> Центр Энергетических Исследований, ВАН, Будапешт, Венгрия

<sup>6</sup> «Баббл Текнолоджи», Чолк Ривер, Канада

## **RADIATION PROTECTION PROPERTIES OF ADDITIONAL SHIELDING «PROTECTIVE CURTAIN» INSTALLED IN CREW CABIN OF RUSSIAN SEGMENT OF ISS**

***Толочек Р.В.<sup>1</sup>, Шуршаков В.А.<sup>1</sup>, Ярманова Е.Н.<sup>1</sup>, Карцев И.С.<sup>1</sup>, Карцев И.С.<sup>2</sup>, Kitamura H.<sup>3</sup>, Kawashima H.<sup>3</sup>, Uchihori Yu.<sup>3</sup>, Ambrozova I.<sup>4</sup>, Hirn A.<sup>5</sup>, Smith M.<sup>6</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> RSC-Energia, Korolev, Moscow Region

<sup>3</sup> National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology, Chiba, Japan

<sup>4</sup> Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences of Czech Republic, Prague, Czech republic

<sup>5</sup> Centre for Energy Research, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary

<sup>6</sup> Bubble Technology Industries, Chalk River, Canada

## **3. О ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАБОЧЕГО ТЕЛА ПЛАЗМЕННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В КАЧЕСТВЕ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

***Труханов К.А., Гришин В.К., Кузнецов А.А., Стопани К.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **ON USING THE PLASMA ENGINE PROPELLANT FOR RADIATION SHIELDING**

***Trukhanov K.A., Grishin V.K., Kuznetsov A.A., Stopani K.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **4. RESULTS OF THE EU FP7 SPACE RADIATION SUPERCONDUCTING SHIELDING (SR2S) COOPERATIVE PROJECT FOR PROTECTION FROM IONIZING RADIATION IN MANNED LONG DURATION SPACE FLIGHTS**

***Spillantini P.***

on behalf of SR2S collaboration Agenzia Spaziale Italiana, via del Politecnico snc, Roma, Italy

## **5. ДОЗИМЕТРИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ НА БИОЛОГИЧЕСКИХ СПУТНИКАХ: ПРИНЦИПЫ И РЕАЛИЗАЦИЯ**

***Иванова О.А., Шуршаков В.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **DOSIMETRY RESEARCH ABOARD BIOLOGICAL SATELLITES: PRINCIPLES AND RELIZATION**

***Ivanova O.A., Shurshakov V.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **6. ИЗМЕРЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БОРТУ ВОЗВРАЩАЕМОГО СПУТНИКА «ФОТОН-М4» ПАССИВНЫМИ ДЕТЕКТОРАМИ**

***Иноземцев К.О.<sup>1,2</sup>, Кушин В.В.<sup>1,2</sup>, Кодаира С.<sup>3</sup>, Толочек Р.В.<sup>1</sup>, Учихори Ю.<sup>3</sup>, Китамура Х.<sup>3</sup>, Кавасима Х.<sup>3</sup>, Курано М.<sup>3</sup>, Довгополая Е.А.<sup>2</sup>, Шуршаков В.А.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ», Москва

<sup>3</sup> Национальный Институт Радиологических Наук при Национальных Институтах Квантовых и Радиологических Наук и Технологий, г. Чiba, Япония

**MEASUREMENT OF BIOLOGICALLY SIGNIFICANT CHARACTERISTICS OF SPACE RADIATION ON BOARD "FOTON-M" N 4 RECOVERABLE SATELLITE BY MEANS OF PASSIVE DETECTORS**

**Inozemtsev K.O.<sup>1,2</sup>, Kushin V.V.<sup>1,2</sup>, Kodaira S.<sup>3</sup>, Tolochev R.V.<sup>1</sup>, Uchihori Yu.<sup>3</sup>, Kitamura H.<sup>3</sup>, Kawashima H.<sup>3</sup>, Kurano M.<sup>3</sup>, Dovgopolaya E.A.<sup>2</sup>, Shurshakov V.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow

<sup>2</sup> National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> National Institute of Radiological Sciences for QST, Chiba, Japan

**Сессия 3 / Session 3**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.А. Шуршаков, А.А. Иванов**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**16:00 – 17:30**

**Бежевый зал / Beige hall**

**1. ДОЗОВЫЕ НАГРУЗКИ И СУММАРНЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ РИСК ДЛЯ КОСМОНАВТОВ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПОЛЁТАХ НА МКС**

**Шафиркин А.В.<sup>1</sup>, Бенгин В.В.<sup>1</sup>, Бондаренко В.А.<sup>1</sup>, Митрикас В.Г.<sup>1</sup>, Панасюк М.И.<sup>2</sup>, Цетлин В.В.<sup>1</sup>, Шуршаков В.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> НИИ ядерной физики им. Д.В. Скобельцына МГУ, Москва

**DOSES AND TOTAL RADIATION RISK FOR COSMONAUTS AFTER LONG-TIME FLIGHTS ON ISS**

**Shafirkin A.V.<sup>1</sup>, Benghin V.V.<sup>1</sup>, Bondarenko V.A.<sup>1</sup>, Mitrikas V.G.<sup>1</sup>, Panasyuk M.I.<sup>2</sup>, Tsetlin V.V.<sup>1</sup>, Shurshakov V.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> State Scientific Center of Russian Federation – Institute of Biomedical Problems Russian Academia of Sciences, Moscow

<sup>2</sup> Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics MSU, Moscow

**2. ВНЕКЛЕТОЧНАЯ ДНК КАК МАРКЕР РЕЗИСТЕНТНОСТИ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА К ХРОНИЧЕСКОМУ ОБЛУЧЕНИЮ В МАЛЫХ ДОЗАХ**

**Костюк С.В., Ершова Е.С., Конькова М.С., Малиновская Е.М., Каменева Л.В., Сергеева В.А., Вейко Р.В., Кальянов А.А., Ермаков А.В., Вейко Н.Н.**

Медико-генетический научный центр, Москва

**CELL-FREE DNA AS A MARKER OF HUMAN CELLS RESISTANCE TO CHRONIC LOW-DOSE RADIATION**

**Kostyuk S.V., Ershova E.S., Konkova M.S., Malinovskaya E.M., Kameneva L.V., Sergeeva V.A., Veiko R.V., Kalyanov A.A., Ermakov A.V., Veiko N.N.**

Research Centre for Medical Genetics, Moscow

**3. КОСМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ДЭПРОН ДЛЯ МОНИТОРИНГА РАДИАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ**

**Золотарев И.А., Бенгин В.В., Нечаев О.Ю., Амелюшкин А.М., Петров В.Л., Панасюк М.И., Яшин И.В.**

Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

**DEPRON SPACE EXPERIMENT FOR RADIATION MONITORING.**

**Ivan A. Zolotarev, Victor V. Benghin, Oleg Yu. Nechayev, Alexander M. Amelyushkin, Vasilij L. Petrov, Mikhail I. Panasyuk, Ivan V. Yashin**

Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics Lomonosov Moscow State University

**4. ВЛИЯНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ И КОСМОНАВТА НА ДОЗУ РАДИАЦИИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ЗОНЫ ЮЖНО-АТЛАНТИЧЕСКОЙ АНОМАЛИИ**

**Дробышев С.Г., Бенгин В.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**INFLUENCE OF ATTITUDE OF THE INTERNATIONAL SPACE STATION AND COSMONAUT ON THE RADIATION DOSE WHEN PASSING THROUGH THE SOUTH-ATLANTIC ANOMALY**

**Drobyshev S.G., Benghin V.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow



## **5. ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ РАДИАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ В КОСМОСЕ И ИХ ВОЗМОЖНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

*Панасюк М.И.<sup>1,2</sup>, Калегаев В.В.<sup>1</sup>, Мирошниченко Л.И.<sup>1,3</sup>, Кузнецов Н.В.<sup>1</sup>, Ныммик Р.А.<sup>1</sup>,  
Попова Е.П.<sup>1</sup>, Юшков Б.Ю.<sup>1</sup>, Дайбог Е.И.<sup>1</sup>, Логачев Ю.И.<sup>1</sup>, Бенгин В.В.<sup>1,4</sup>*

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ, Москва

<sup>2</sup> Физический факультет, МГУ, Москва

<sup>3</sup> Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН, Moscow, Троицк

<sup>4</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **EXTREME RADIATION CONDITIONS IN SPACE AND ITS POSSIBLE EFFECTS ON BIOLOGICAL OBJECTS**

*Panasyuk M.<sup>1,2</sup>, Kalegaev V.<sup>1</sup>, Miroshnichenko L.<sup>1,3</sup>, Kuznetsov N.<sup>1</sup>, Nymmik R.<sup>1</sup>, Popova E.<sup>1</sup>,  
Yushkov B.<sup>1</sup>, Daibog E.<sup>1</sup>, Logachev Yu.<sup>1</sup>, Benghin V.<sup>1,4</sup>*

<sup>1</sup> Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics of Lomonosov Moscow State University, Moscow

<sup>2</sup> Physics Department of Lomonosov Moscow State University, Moscow

<sup>3</sup> Pushkov Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radio Wave Propagation of Russian Academy of Sciences, Moscow, Troitsk

<sup>4</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **СЕКЦИЯ «ГРАВИТАЦИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМИ В ДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТАХ» SECTION «GRAVITATION DISTURBANCES IN MOTION CONTROL SYSTEMS DURING LONG-TERM SPACE FLIGHTS»**

**Сопредседатели / Co-chairs: И.Б. Козловская, Е.С. Томиловская, M.F. Reschke**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016**

**14:00 – 15:30**

**Малый зал (к. 527) / Small hall (r. 527)**

### **1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХОДЬБЫ И БЕГА В УСЛОВИЯХ МИКРОГРАВИТАЦИИ**

*Брыков В.И., Рукавишников И.В., Семенов Ю.С., Рязанский С.Н., Кульчицкий А.Е.,  
Томиловская Е.С., Козловская И.Б.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF WALKING AND RUNNING UNDER CONDITIONS OF MICROGRAVITY**

*Brykov V.I., Rukavishnikov I.V., Ryazanskiy S.N., Semenov Yu.S., Kulchitskiy A.E.,  
Tomilovskaya E.S., Kozlovskaya I.B.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **2. ДИНАМИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ. РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА «ПОЛЕВОЙ ТЕСТ»**

*Томиловская Е.С.<sup>1</sup>, Рукавишников И.В.<sup>1</sup>, Кофман И.С.<sup>2</sup>, Черизано Д.М.<sup>4</sup>, Китов В.В.<sup>1</sup>, Лысова Н.Ю.<sup>1</sup>,  
Брыков В.И.<sup>1</sup>, Гришин А.П.<sup>3</sup>, Фомина Е.В.<sup>1</sup>, Решке М.Ф.<sup>4</sup>, Козловская И.Б.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Научный центр Уайли, Хьюстон, США;

<sup>3</sup> НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина;

<sup>4</sup> Лаборатория нейронауки, Космических центр им. Джонсона НАСА, США

### **DYNAMICS OF RECOVERY OF FUNCTIONAL CAPABILITY AFTER LONG-TERM SPACE FLIGHTS. RESULTS OF PILOT EXPERIMENT "FIELD TEST"**

*Tomilovskaya E.S.<sup>1</sup>, Rukavishnikov I.V.<sup>1</sup>, Kofman I.S.<sup>2</sup>, Cherisano D.M.<sup>4</sup>, Kitov V.V.<sup>1</sup>, Lysova N.Yu.<sup>1</sup>,  
Brykov V.I.<sup>1</sup>, Grishin A.P.<sup>3</sup>, Fomina E.V.<sup>1</sup>, Reschke M.F.<sup>4</sup>, Kozlovskaya I.B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Wyle Science, Technology and Engineering Group, Houston, USA

<sup>3</sup> GCTC by Yu.A. Gagarin, Star City, Russia

<sup>4</sup> Neuroscience Laboratories, NASA Johnson Space Center, USA

### **3. RESULTS FROM A JOINT NASA AND RUSSIAN FIELD TEST OF SENSORIMOTOR AND CARDIOVASCULAR FUNCTION FOLLOWING LONG DURATION SPACEFLIGHT**

**Millard F. Reschke<sup>1</sup>, Kozlovskaya I.B.<sup>2</sup>, Kofman I.S.<sup>3</sup>, Tomilovskaya E.S.<sup>2</sup>, Cerisano J.M.<sup>3</sup>, Stenger M.B.<sup>3</sup>, Laurie S.<sup>3</sup>, Rukavishnikov I.V.<sup>2</sup>, Fomina E.V.<sup>2</sup>, Lee S.M.C.<sup>3</sup>, Wood S.J.<sup>4</sup>, Mulavara A.P.<sup>3</sup>, Feiveson A.H.<sup>1</sup>, Fisher E.A.<sup>3</sup>, Rosenberg M.J.<sup>1</sup>, Kitov V.<sup>2</sup>, Lysova N.<sup>2</sup>, Bloomberg J.J.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Neuroscience Laboratories, NASA Johnson Space Center, 2101 NASA Parkway, Houston, TX 77058, (millard.f.reschke@nasa.gov)

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Department of Sensory-Motor Physiology and Countermeasures, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

<sup>3</sup> KBRwyle, 2400 NASA Parkway, Houston, TX 77058

<sup>4</sup> Azusa Pacific University, 901 E. Alost Ave., Azusa, CA 91702

### **4. МЕХАНИЗМЫ СПИНАЛЬНОГО И КОРТИКАЛЬНОГО МОТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

**Шигуева Т.А., Китов В.В., Брыков В.И., Томиловская Е.С., Козловская И.Б.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **THE MECHANISMS OF SPINAL AND CORTICAL MOTOR CONTROL AFTER LONG TERM SPACE FLIGHTS**

**Shigueva T.A., Kitov V.V., Brykov V.I., Tomilovskaya E.S., Kozlovskaya I.B.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **5. РАСШИРЕНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПОСЛЕПОЛЕТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СВОЙСТВ МЫШЦ ЧЕЛОВЕКА**

**Кукоба Т.Б., Фомина Е.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **EXPANSION OF ASSESSMENT METHODS CHANGES POST-FLIGHT OF SPEED AND POWER PROPERTIES OF MUSCLE HUMAN**

**Kukoba T.B., Fomina E.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **6. КОСТНАЯ СИСТЕМА КОСМОНАВТОВ В ПОВТОРНЫХ И ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ПОЛЕТАХ НА МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

**Новиков В.Е., Кабицкая О.Е., Мурашко Л.М., Найдина В.П., Чернихова Е.А., Гордиенко К.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **BONE SYSTEM OF COSMONAUTS IN REPEATED AND LONG-TIME MISSIONS ON INTERNATIONAL SPACE STATION**

**Novikov V.E., Kabitskaya O.E., Murashko L.M., Naydina V.P., Chernikhova E.A., Gordienko K.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **7. LOSS IN THE MAJOR WEIGHT-BEARING ANKLE BONES OF MICE AFTER 1-MONTH ON BOARD THE BION-M 1 BIOSATELLITE: AN X-RAY MICROTOMOGRAPHY EVALUATION OF BONE MICROARCHITECTURE AND DENSITY**

**Heather White, David Green, Laurence Vico, Thais Russomano and Dr Maude Gerbaix**

King's College, London

### **8. ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА В РЕГУЛЯЦИИ ОСТЕОКЛАСТОГЕНЕЗА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

**Рыкова М.П., Антропова Е.Н., Берендеева Т.А., Калинин С.А., Васильева Г.Ю., Пономарев С.А.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **INVESTIGATION OF THE ROLE OF THE IMMUNE SYSTEM IN THE REGULATION OF OSTEOCLASTOGENESIS UNDER THE INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON THE HUMAN BODY**

**Rykova M.P., Antropova E.N., Berendeeva T.A., Kalinin S.A., Vassilieva G.Y., Ponomarev S.A.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**СЕКЦИЯ «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАССИВНЫХ СРЕДСТВ ПРОФИЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВЛИЯНИЙ НЕВЕСОМОСТИ»  
SECTION «DEVELOPMENT PROSPECTS OF COUNTERMEASURES PASSIVE MEANS AGAINST THE NEGATIVE EFFECTS OF WEIGHTLESSNESS»**

**Сопредседатели / Co-chairs: И.Б. Козловская, Е.Н. Ярманова**

**6 декабря 2016 / December 6, 2016  
16:00 – 17:30  
Малый зал (к. 527) / Small hall (r. 527)**

**1. ПАССИВНЫЕ СРЕДСТВА В РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВЛИЯНИЙ НЕВЕСОМОСТИ**

***Козловская И.Б., Ярманова Е.Н., Фомина Е.В., Коряк Ю.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PASSIVE MEANS IN RUSSIAN SYSTEM OF COUNTERMEASURE FOR NEGATIVE EFFECTS OF WEIGHTLESSNESS**

***Kozlovskaya I.B., Yarmanova E.N., Fomina E.V., Koryak Yu.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОСТЮМА АКСИАЛЬНОГО НАГРУЖЕНИЯ «ПИНГВИН» В УСЛОВИЯХ «СУХОЙ» ИММЕРСИИ**

***Кукоба Т.Б., Рукавишников И.В., Шигуева Т.А., Амирова Л.Е., Носикова И.Н., Китов В.В., Соснина И.С., Зеленский К.А., Савинкина А.Н., Лысова Н.Ю., Фомина Е.В., Томиловская Е.С., Козловская И.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**COUNTERMEASURE EFFICACY OF AXIAL LOADING SUIT "PENGUIN" UNDER CONDITIONS OF DRY IMMERSION**

***Kukoba T.B., Rukavishnikov I.V., Shigueva T.A., Amirova L.Ye., Nosikova I.N., Kitov V.V., Sosnina I.S., Zelenskiy K.A., Savinkina A.N., Lysova N.Yu., Fomina E.V., Tomilovskaya E.S., Kozlovskaya I.B.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ЦЕНТРИФУГА КОРОТКОГО РАДИУСА – НОВОЕ СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ НЕВЕСОМОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ДЛИТЕЛЬНЫМ МЕЖПЛАНЕТНЫМ ПОЛЕТАМ**

***Орлов О.И., Котовская А.Р., Колотева М.И.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**SHORT RADIUS CENTRIFUGE THERE IS A NEW METHOD OF PREVENTION ADVERSE EFFECTS OF MICROGRAVITY APPLIED TO LONG INTERPLANETARY FLIGHTS**

***Orlov O.I., Kotovskaya A.R., Koloteva M.I.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ВЛИЯНИЕ НОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В ОБЫЧНЫХ УСЛОВИЯХ И ПРИ ГИПОТЕРМИИ**

***Трошина М.В., Цублова Е.Г., Петухова Н.Ф., Иванова Т.Г., Скачилова С.Я.***

ФГБОУ ВО «Брянский инженерно-технологический университет»; ФБОУ ВПО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского», Брянск; АО «Всероссийский научный центр по безопасности биологически активных веществ», МО, Старая Купавна

**THE IMPACT OF NEW COMPOUNDS ON PHYSICAL EFFICIENCY IN NORMAL CONDITIONS AND UNDER CONDITIONS OF HYPOTHERMIA**

***Troshina M.V., Tsublova E.G., Petuhova N.F., Ivanova T.G., Skachilova S.Ya.***

FSBEI HE "Bryansk State Technological University of Engineering"; FSBEI HPE "Bryansk State University n.b. acad. I.G. Petrovsky", Bryansk; OJSC "All-Russian Scientific Centre of Safety of Biologically Active Substances", MD, Staraya Kupavna

**5. ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА «СУХОЙ» ИММЕРСИИ В ПРАКТИКУ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ДЦП**

***Саенко И.В., Томиловская Е.С., Козловская И.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE IMPLEMENTATION OF THE METHOD OF DRY IMMERSION IN THE PRACTICE OF COMPLEX REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY**

*Saenko I.V., Tomilovskaya E.S., Kozlovskaya I.B.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**ПРОГРАММА РАБОТЫ СЕКЦИЙ / PROGRAM OF SECTION WORK**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОСМИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИИ»**

**SECTION «ACTUAL PROBLEM OF SPACE PSYCHOLOGY AND PSYCHO-PHYSIOLOGY»**

**Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: Ю.А. Бубеев, В. Johannes**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**09:30 – 11:00**

**Голубой зал / Blue hall**

**1. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ СИСТЕМЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ КОСМОНАВТОВ (ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ)**

*Богдашевский Р.Б.*

Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок, Московская обл.

**PSYCHOLOGICAL ORIENTATION OF THE SYSTEM OF COSMONAUT SELECTION AND TRAINING (EDUCATION AND TRAINING)**

*Bogdashevsky R.B.*

Gagarin Research&Test Cosmonaut Training Center, Star city, Moscow region

**2. НОВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОНТЕНТ-АНАЛИЗУ ОБЩЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ЭКИПАЖА МКС**

*Гущин В.И., Юсупова А.К., Швед Д.М., Чекалина А.И., Виноходова А.Г., Шуева Л.В., Карпова О.И., Чернова Е.Г.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**NEW METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF ISS CREW COMMUNICATION WITH MCC**

*Gushin V.I., Yusupova A.K., Shved D.M., Chekalina A.I., Vinokhodova A.G., Shueva L.V., Karpova O.I., Chernova E.G.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИЛОТИРУЕМЫХ МЕЖПЛАНЕТНЫХ ПОЛЕТОВ**

*Рюмин О.О.*

Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок, Московская обл.

**ISSUES OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF HUMAN INTERPLANETARY MISSIONS**

*Ryumin O.O.*

Gagarin Research&Test Cosmonaut Training Center, Star city, Moscow region

#### **4. АДАПТИВНО-КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ ЭКИПАЖЕЙ ДЛЯ ПОЛЕТОВ В ДАЛЬНИЙ КОСМОС**

***Сохин И.Г.***

Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок, Московская обл.

#### **ADAPTIVE-COMPETENCE APPROACH TO CREW TRAINING FOR DEEP SPACE FLIGHTS**

***Sokhin I.G.***

Gagarin Research & Test Cosmonaut Training Center, Star City, Moscow Region

#### **5. ИЗУЧЕНИЕ СТРАТЕГИЙ СТРЕСС-КОПИНГА КОСМОНАВТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОБЩЕНИЯ С ЦУП В ДОЛГОВЕРМЕННОМ КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

***Швед Д.М., Юсупова А.К., Суполкина Н.С.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **STUDY OF COSMONAUT STRESS-COPING STRATEGIES IN CREW-MCC COMMUNICATION DURING PROLONGED SPACE FLIGHT**

***Shved D.M., Yusupova A.K., Supolkina N.S.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

#### **6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗОЛИРОВАННОЙ МАЛОЙ ГРУППЫ**

***Еськов К.Н.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE ACTIVITY OF AN ISOLATED SMALL GROUP**

***Eskov K.N.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

#### **7. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ СФЕРЫ КОСМОНАВТОВ В ДЛИТЕЛЬНОМ КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

***Лаврентьева И.Н.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **EVALUATION OF COSMONAUT'S NEURO-PSYCHIC SPHERE IN LONG-DURATION SPACE FLIGHT**

***Lavrentyeva I.N.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.И. Гущин, О.О. Рюмин**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**11:30 – 13:00**

**Голубой зал / Blue hall**

#### **1. ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА «ПИЛОТ-Т» НА БОРТУ МКС**

***Бубеев Ю.А.<sup>1</sup>, Бронников С.В.<sup>1</sup>, Котровская Т.И.<sup>1</sup>, Дудукин А.В.<sup>1</sup>, Счастливец Д.В.<sup>1</sup>, Риттвегер Й.<sup>2</sup> & Йоханнес Б.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Институт Аэрокосмической Медицины ДЛР, Кельн

#### **FIRST RESULTS OF THE EXPERIMENT PILOT-T ONBOARD ISS**

***Bubeev Y.A.<sup>1</sup>, Bronnikov S.V.<sup>1</sup>, Kotrovskaya T.I.<sup>1</sup>, Dudukin A.V.<sup>1</sup>, Schastlivtseva D.V.<sup>1</sup>, Rittweger J.<sup>2</sup> & Johannes B.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Institute of Aerospace Medicine, DLR, Cologne

**2. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО СОСТАВА ЭКИПАЖЕЙ МКС НА МЕЖЛИЧНОСТНОЕ И МЕЖГРУППОВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ: КОСМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ-2»**

*Виноходова А.Г.<sup>1</sup>, Гушин В.И.<sup>1</sup>, Швед Д.М.<sup>1</sup>, Юсупова А.К.<sup>1</sup>, Санда Г.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Университет г. Берген, Норвегия

**STUDY OF INFLUENCE OF THE ISS CREWS' MULTINATIONAL COMPOSITION ON INTERPERSONAL AND INTERGROUP INTERACTION: SPACE EXPERIMENT "INTERACTIONS-2"**

*Vinokhodova A.G.<sup>1</sup>, Gushin V.I.<sup>1</sup>, Shved D.M.<sup>1</sup>, Yusupova A.K.<sup>1</sup>, Sandal G.M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> University of Bergen, Norway

**3. МЕТОДОЛОГИЯ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОСМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА «КОНТЕНТ»**

*Швед Д.М., Юсупова А.К.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**METHODOLOGY AND PRELIMINARY RESULTS OF SPACE EXPERIMENT "CONTENT"**

*Shved D.M., Yusupova A.K.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ ОСНОВНОГО ТОНА ГОЛОСА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ИЗОЛЯЦИИ**

*Худякова Е.П., Карпова О.И., Баранова М.В., Смолеевский А.Е.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**HUMAN VOICE PITCH DYNAMICS IN ISOLATION**

*Khudyakova E.P., Karpova O.I., Baranova M.V., Smoleevskiy A.E.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. ВЛИЯНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОРГАНИЗМА КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ РЕГИОНА ВЫСОКИХ ШИРОТ**

*Колосова О.Н.<sup>1,2</sup>, Мельгуй Н.В.<sup>2</sup>, Николаева Е.Н.<sup>2</sup>, Шадрина Л.П.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск

<sup>2</sup> Клиника Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, Якутск

<sup>3</sup> Академия наук РС(Я), Якутск

**INFLUENCE OF SPACE WEATHER ON PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF THE INDIGENOUS INHABITANTS OF THE REGION OF HIGH LATITUDES**

*Kolosova O.N.<sup>1,2</sup>, Melgui N.V.<sup>2</sup>, Nikolaeva E.N.<sup>2</sup>, Shadrina L.P.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk

<sup>2</sup> Clinic of Medical Institute of NEFU named after M.K. Ammosov, Yakutsk

<sup>3</sup> Academy of Sciences Republic of Sakha, Yakutsk

**6. ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ НАЗЕМНЫХ ДАННЫХ ПО СОПРЯЖЕННОСТИ ВАРИАЦИЙ ГЕЛИОГЕОФИЗИЧЕСКИХ АГЕНТОВ С ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ НА КОСМИЧЕСКИЕ ПОЛЕТЫ**

*Мицуков А.С., Белишева Н.К.*

Кольский научный центр РАН, Апатиты

**EXTRAPOLATION OF THE GROUND BASED DATA ABOUT CONNECTION OF VARIATIONS OF ELIOGEOPHYSICAL AGENTS WITH A HUMAN PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE IN ARCTIC ENVIRONMENT ON THE SPACE FLIGHT**

*Mitsukov A.S., Belisheva N.K.*

Kola Science Center RAS, Apatity

**7. ПРОБЛЕМЫ ПОСЛЕПОЛЕТНОЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

*Меденков А.А.<sup>1</sup>, Нестерович Т.Б.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Научно-техническое общество Института авиационной и космической медицины, Москва

<sup>2</sup> Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

## **PROBLEMS OF POST-FLIGHT PSYCHO-PHYSIOLOGICAL REHABILITATION**

**Medenkov A.A.<sup>1</sup>, Nesterovich T.B.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Scientific-Technical Society of the Institute of Aviation and Space Medicine, Moscow

<sup>2</sup> Moscow Aviation Institute (National Research University)

## **8. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКИПАЖА**

**Файхтингер Е.<sup>1</sup>, Бубеев Ю.А.<sup>2</sup>, Гушин В.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> International Astronautic Federation

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **PECULARITIES OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE INTERNATIONAL CREW**

**Feichtinger E.<sup>1</sup>, Bubeev Yu.A.<sup>2</sup>, Gushin V.I.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> International Astronautic Federation

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

# **СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ» SECTION «INFORMATION TECHNOLOGIES OF RESEARCHES SUPPORT»**

**Сопредседатели / Co-chairs: В.В. Александров, О.И. Орлов**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**11:30 – 13:00**

**Малый зал (к. 527) / Small hall (r. 527)**

## **1. ПОСТРОЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СТЕНДА ДЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА С ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДОЙ**

**Александров В.В.<sup>1</sup>, Бурдин Б.В.<sup>2</sup>, Крючков Б.И.<sup>2</sup>, Усов В.М.<sup>2</sup>, Чертополохов В.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва

<sup>2</sup> Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Звездный городок, Московская обл.

## **THE CONSTRUCTION OF THE RESEARCH STAND FOR PSYCHO-PHYSIOLOGICAL TESTING OF «HUMAN OPERATOR - VIRTUAL ENVIRONMENT» INTERACTION**

**Alexandrov V.V.<sup>1</sup>, Burdin B.V.<sup>2</sup>, Kryuchkov B.I.<sup>2</sup>, Usov V.M.<sup>2</sup>, Chertopolokhov V.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow

<sup>2</sup> Gagarin Research&Test Cosmonaut Training Center, Star city, Moscow region

## **2. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ МОНИТОРИНГА МОЗГОВОЙ АКТИВНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

**Демин С.А., Панищев О.Ю., Неведьев Ю.А.**

Казанский федеральный университет

## **DEVELOPING THE PROGRAM-ANALYTIC COMPLEX TO MONITORING THE HUMAN BRAIN ACTIVITY IN SPACE FLIGHT**

**Demin S.A., Panishev O.Yu., Nefedev Yu.A.**

Kazan Federal University, Kazan

## **3. МОДЕЛИ И МЕТОДИКИ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ О СПОСОБЕ СПАСЕНИЯ ПОРАЖЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

**Басов О.О., Мотиенко А.И.**

Академия ФСО России, Орел

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

## **MODELS AND METHODS OF DECISION-MAKING SUPPORT ON THE WAY OF SALVATION INFECTED WITH ROBOTIC MEANS**

**Basov O.O., Motienko A.I.**

The Academy of Federal Security Guard Service of the Russian Federation, Orel

St. Petersburg Institute for Informatics and Automation of the RAS

#### **4. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА СИСТЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ МЯГКОГО ЭКЗОСКЕЛЕТОНА**

*Зеленский К.А.<sup>1</sup>, Садков В.Ю.<sup>1</sup>, Иванов О.Г.<sup>1</sup>, Волковицкий В.В.<sup>2</sup>, Шигуева Т.А.<sup>1</sup>,  
Томиловская Е.С.<sup>1</sup>, Ярманова Е.Н.<sup>1</sup>, Козловская И.Б.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ЗАО «Научный инновационный инжиниринговый Центр Академии инженерных наук», Москва

#### **DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR SOFT EXOSKELETON BIOLOGICAL FEEDBACK**

*Zelenskiy K.A.<sup>1</sup>, Sadkov V.Y.<sup>1</sup>, Ivanov O.G.<sup>1</sup>, Volkovitskiy V.V.<sup>2</sup>, Shigueva T.A.<sup>1</sup>, Tomilovskaya E.S.<sup>1</sup>,  
Yarmanova E.N.<sup>1</sup>, Kozlovskaya I.B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> JSC «Scientific Innovation Engineering Centre of Academy of Engineering Science», Moscow

#### **5. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС БЕСКОНТАКТНОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО АКТОГРАФИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ДЛЯ ПРИКЛАДНЫХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Усов В.М.<sup>1</sup>, Киroy В.Н.<sup>2</sup>, Кривец Д.В.<sup>2</sup>, Владимирский Б.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Южного федерального университета, Ростов-на-Дону

#### **APPLIED MEDICAL AND BIOLOGICAL PROBLEM-ORIENTED ADVANCED SOFTWARE AND HARDWARE COMPLEX FOR ACTIGRAPHIC CONTACTLESS MONITORING OF HUMAN STATE**

*Usov V.M.<sup>1</sup>, Kirov V.N.<sup>2</sup>, Krivets D.V.<sup>2</sup>, Vladimirskiy B.M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> A.B.Kogan Research Institute for Neurocybernetics Southern Federal University, Rostov-on-Don

#### **6. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕГРАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ**

*Демин А.В., Орлов О.И.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

#### **MATH MODELING OF HUMAN CARDIORESPIRATORY SYSTEM INTEGRAL CHARACTERISTICS IN DIFFERENT PHYSIOLOGICAL STATES**

*Demin A.V., Orlov O.I.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **СЕКЦИЯ «ГРАВИТАЦИОННАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ» SECTION «GRAVITATION PHYSIOLOGY OF SKELETAL MUSCLES»**

### **Сессия 1 / Session 1**

**Сопредседатели / Co-chairs: И.М. Вихлянцев, Dr. J. Rittweger, Dr. Narici M.**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**09:30 – 11:00**

**Красный зал / Red hall**

#### **1. MYOTENDINOUS AND NEUROMUSCULAR ADAPTATION TO LONG-TERM SPACEFLIGHT: RESULTS FROM THE SARCOLAB PILOT STUDY**

*Rittweger J.<sup>1</sup>, Marco Narici M.<sup>2</sup>, Albracht K.<sup>3</sup>, Bottinelli R.<sup>4</sup>, Brocca L.,  
Capri M.<sup>5</sup>, Morisani C.<sup>5</sup>, Flück M.<sup>6</sup>, Franceschi C.<sup>5</sup>, Moriggi M.<sup>7,8</sup>, Gelf C.<sup>9</sup>, Cerretelli P.<sup>7,8</sup>*

<sup>1</sup> Institute of Aerospace Medicine, German Aerospace Center (DLR), Cologne, Germany

<sup>2</sup> School of Graduate Entry Medicine and Health, University of Nottingham, United Kingdom

<sup>3</sup> Institute of Biomechanics and Orthopaedics, German Sport University, Cologne, Germany

<sup>4</sup> Institute of Human Physiology, University of Pavia, Italy

<sup>5</sup> Department of Experimental, Diagnostic and Specialty Medicine, University of Bologna, Italy

<sup>6</sup> Department of Orthopaedics, University of Zürich, Switzerland

<sup>7</sup> CNR-Institute of Bioimaging and Molecular Physiology, Cefalu-Segrade, Italy

<sup>8</sup> Italian Federation of Sport Medicine, CONI, Rome, Italy.

<sup>9</sup> Department of Biomedical Sciences for Health, University of Milan, Italy



## **2. ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ПРИ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКЕ**

*Еремеев А.А., Федянин А.О., Балтина Т.В.*

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань

## **SKELETAL MUSCLE ELECTROMYOGRAPHIC CHARACTERISTICS UNDER GRAVITY UNLOADING**

*Eremeev A.A., Fedianin A.O., Baltina T.V.*

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan

## **3. НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПРИРОДЕ ГИПОГРАВИТАЦИОННОЙ АТОНИИ ПОСТУРАЛЬНОЙ МЫШЦЫ И ЕЕ СИГНАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ**

*Шенкман Б.С.<sup>1</sup>, Петрова И.О.<sup>1</sup>, Тыганов С.А.<sup>1</sup>, Мирзоев Т.М.<sup>1</sup>, Вихлянцев И.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино

## **NEW DATA ON THE NATURE OF HYPOGRAVITY-INDUCED ATONIA OF POSTURAL MUSCLE AND RELATED MECHANOTRANSDUCTION EVENTS**

*Shenkman B.S.<sup>1</sup>, Petrova I.O.<sup>1</sup>, Tyganov S.A.<sup>1</sup>, Mirzoev T.M.<sup>1</sup>, Vikhlyantsev I.M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Institute of Theoretical and Experimental Biophysics, RAS, Pushchino

## **4. ИЗМЕНЕНИЯ ГЕННОЙ ЭКСПРЕССИИ, СОДЕРЖАНИЯ И УРОВНЯ ФОСФОРИЛИРОВАНИЯ ТИТИНА В УСЛОВИЯХ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКИ**

*Уланова А.Д.<sup>1</sup>, Вихлянцев И.М.<sup>1</sup>, Салмов Н.Н.<sup>1</sup>, Грицына Ю.В.<sup>1</sup>, Шенкман Б.С.<sup>2</sup>, Подлубная З.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **CHANGES IN GENE EXPRESSION, CONTENT AND PHOSPHORYLATION LEVEL OF TITIN UNDER MICROGRAVITY CONDITIONS**

*Ulanova A.<sup>1</sup>, Vikhlyantsev I.<sup>1</sup>, Salmov N.<sup>1</sup>, Gritsyna Yu.<sup>1</sup>, Shenkman B.<sup>2</sup>, Podlubnaya Z.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Institute of Theoretical and Experimental Biophysics RAS, Pushchino

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **5. АНАЛИЗ ТРАНСКРИПТОМА ПЕРЕДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ МЫШЕЙ ПОСЛЕ 30-СУТОЧНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА БИОСПУТНИКЕ БИОН-М1 И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ 7-СУТОЧНОЙ ПОСЛЕПОЛЕТНОЙ РЕАДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ ГРАВИТАЦИИ НА ЗЕМЛЕ**

*Резвяков П.Н.<sup>1</sup>, Гусев О.А.<sup>3,4</sup>, Тяпкина О.В.<sup>2,3</sup>, Нуруллин Л.Ф.<sup>2,3</sup>, Никольский Е.Е.<sup>1,2,3</sup>, Исламов Р.Р.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Казанский медицинский университет, Казань, Россия

<sup>2</sup> Институт биохимии и биофизики Казанского научного центра РАН, Казань, Россия

<sup>3</sup> Казанский федеральный университет, Казань, Россия

<sup>4</sup> RIKEN, Yokohama, Japan

## **TRANSCRIPTOM'S ANALYSIS OF THE ANTERIOR TIBIAL MUSCLE OF MICE AFTER 30-DAY SPACE FLIGHT ON THE BION-M1 BIOSATELLITE AND THE SUBSEQUENT 7-DAY POSTFLIGHT READAPTATION TO GRAVITATION CONDITIONS ON THE EARTH**

*Rezvyakov P.N.<sup>1</sup>, Gusev O.A.<sup>3,4</sup>, Tyapkina O.V.<sup>2,3</sup>, Nurullin L.F.<sup>2,3</sup>, Nikolskiy E.E.<sup>1,2,3</sup>, Islamov R.R.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Kazan state medical university, Kazan, Russia

<sup>2</sup> Institute of biochemistry and biophysics of Kazan science center of RAS, Kazan, Russia

<sup>3</sup> Kazan federal university, Kazan, Russia

<sup>4</sup> RIKEN, Yokohama, Japan

**Сессия 2 / Session 2**  
**Сопредседатели / Co-chairs: Б.С. Шенкман, И.Г. Брындина**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**  
**11:30 – 13:00**  
**Красный зал / Red hall**

**1. КАК ЗАПУСКАЕТСЯ РАСПАД БЕЛКА В ПОСТУРАЛЬНОЙ МЫШЦЕ ПРИ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКЕ?**

***Немировская Т.Л.<sup>1,2</sup>, Шенкман Б.С.<sup>2</sup>, Белова С.П.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> ФФМ МГУ Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

<sup>2</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**WHAT IS THE TRIGGER FOR PROTEIN DEGRADATION UNDER GRAVITATIONAL UNLOADING?**

***Nemirovskaya T.L.<sup>1,2</sup>, Shenkman B.S.<sup>2</sup>, Belova S.P.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Faculty of Basic Medicine, Lomonosov Moscow State University, Moscow

<sup>2</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**2. АМФ-АКТИВИРУЕМАЯ ПРОТЕИНКИНАЗА – КЛЮЧЕВОЙ РЕГУЛЯТОР ЭКСПРЕССИИ МЕДЛЕННОГО МИОЗИНА И АНАБОЛИЧЕСКОГО СИГНАЛЬНОГО КАСКАДА ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКЕ**

***Вильчинская Н.А., Мочалова Е.П., Шенкман Б.С.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**AMP-ACTIVATED PROTEIN KINASE IS A KEY REGULATOR OF SLOW MYOSIN EXPRESSION AND ANABOLIC SIGNALING AT THE EARLY STAGE OF GRAVITATIONAL UNLOADING**

***Vilchinskaya N.A., Mochalova E.P., Shenkman B.S.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. СФИНГОЛИПИДЫ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАЗГРУЗКИ И ДЕНЕРВАЦИИ**

***Брындина И.Г., Шалагина М.Н., Овечкин С.В.***

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»

**SPHINGOLIPIDS IN SKELETAL MUSCLE IN FUNCTIONAL UNLOADING AND DENERVATION**

***Bryndina I.G., Shalagina M.N., Ovechkin S.V.***

SBEI HPE «Izhevsk State Medical Academy», Izhevsk

**4. АКТИВАЦИЯ КИНАЗЫ ЭЛОНГАЦИОННОГО ФАКТОРА 2 В M.SOLEUS ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАЗГРУЗКИ. БЛОКИРОВАНИЕ CAV1.1 СНИЖАЕТ АКТИВНОСТЬ EEF2K**

***Ломоносова Ю.Н., Вильчинская Н.А., Белова С.П., Шенкман Б.С.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ACTIVATION OF ELONGATION FACTOR 2 KINASE IN M.SOLEUS UNDER DIFFERENT HINDLIMB SUSPENSION PERIODS. CAV1.1 BLOCKADE DECREASES EEF2K ACTIVITY**

***Lomonosova Y.N., Vilchinskaya N.A., Belova S.P., Shenkman B.S.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. РЕГУЛЯЦИЯ СИНТЕЗА БЕЛКА В M.SOLEUS КРЫСЫ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ РЕАДАПТАЦИИ ПОСЛЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАЗГРУЗКИ**

***Мирзоев Т.М., Тыганов С.А., Петрова И.О., Туртикова О.В., Птицын К.Г., Шенкман Б.С.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PROTEIN SYNTHESIS REGULATION IN RAT SOLEUS DURING AN ACUTE RELOADING FOLLOWING FUNCTIONAL UNLOADING**

***Mirzoev T.M., Tyganov S.A., Petrova I.O., Turtikova O.V., Ptitsyn K.G., Shenkman B.S.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**СЕКЦИЯ «МЕТАБОЛИЗМ, КЛЕТочНАЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ»  
SECTION «METABOLISM, CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY»**

**Сопредседатели / Co-chairs: И.М. Ларина, Л.Б. Буравкова**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**09:30 – 11:00**

**Президентский зал / President hall**

**1. TRANSLATIONAL CELLULAR RESEARCH ON THE INTERNATIONAL SPACE STATION**

***Love J., Cooley V.***

NASA Johnson Space Center, Houston, Texas, USA

**2. БЕЛКИ МОЧИ, ФУНКЦИОНАЛЬНО СВЯЗАННЫЕ С ЭНДОТЕЛИЕМ, И ИХ СВЯЗЬ С БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА В 21-СУТОЧНОЙ ANTIORTHOSTATIC ГИПОКИНЕЗИИ**

***Каширина Д.Н.<sup>1</sup>, Пастушкова Л.Х.<sup>2</sup>, Кусто М.<sup>1</sup>, Доброхотов И.В.<sup>1</sup>, Носовский А.М.<sup>1</sup>,  
Кононихин А.С.<sup>1</sup>, Ларина И.М.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Университет Анже, Анже, Франция

**URINE PROTEINS, RELATED TO ENDOTHELIUM, AND THEIR RELATIONSHIP WITH A NUMBER OF BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS OF HEALTHY PEOPLE AT 21-DAY ANTIORTHOSTATIC HYPOKINESIA**

***Kashirina D.N.<sup>1</sup>, Pastushkova L.Kh.<sup>2</sup>, Custaud M.<sup>1</sup>, Dobrokhoto I.V.<sup>1</sup>, Nosovsky A.M.<sup>1</sup>,  
Kononikhin A.S.<sup>1</sup>, Larina I.M.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> University of Angers, Angers, France

**3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНЕЛЛ И ПАРАКРИННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТКАХ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭФФЕКТОВ МИКРОГРАВИТАЦИИ**

***Ратушный А.Ю. Буравкова Л.Б.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**CHARACTERIZATION OF INTRACELLULAR ORGANELLES AND PARACRINE CHANGES OF MULTIPOTENT STROMAL CELLS IN SIMULATED MICROGRAVITY**

***Ratushnyy A. Buravkova L.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. СТАБИЛЬНО-ИЗОТОПНАЯ (<sup>13</sup>C) ДИАГНОСТИКА В РОССИИ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

***Эльман А.Р., Афонин Б.В.***

Компания «Ростхим», г. Москва; ГНЦ РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, г. Москва

**STABLE ISOTOPE (<sup>13</sup>C) DIAGNOSTICS IN RUSSIA: RESULTS AND PROSPECTS**

***Elman A.R., Afonin B.V.***

Rostkhim, Ltd., Moscow; SSC RF – Institute of Biomedical Problems RAS, Moscow

**5. ИММУНОЭКСПРЕССИЯ РЕЦЕПТОРА FLK-1 И FLT-1 К РОСТОВОМУ ФАКТОРУ VEGF-A В МОТОНЕЙРОНАХ СПИННОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ANTIORTHOSTATIC ВЫВЕШИВАНИИ ЗАДНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Балтин М.Э., Федянин А.О., Тяпкина О.В.***

Казанский (Приволжский) федеральный университет Россия

**IMMUNOEKSPRESSION RECEPTOR FLK-1 AND FLT-1 TO THE GROWTH FACTOR VEGF-A IN THE MOTOR NEURONS OF THE SPINAL CORD OF RATS WITH ANTIORTHOSTATIC HANGING HINDQUARTERS**

***Baltin M.E., Fedyanin A.O., Tyapkina O.V.***

Kazan (Volga region) Federal University Russia Kazan

## **6. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА КАК МАРКЕРЫ РИСКА ИНФЕРТИЛЬНОСТИ**

*Баирова Т.А., Колесникова Л.И., Даренская М.А., Курашова Н.А., Дашиев Б.Г.,  
Калюжная О.В., Иевлева К.Д., Гребенкина Л.А., Долгих М.И.*

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, г. Иркутск

Республиканский перинатальный центр Министерства здравоохранения Республики Бурятия, Улан-Удэ

## **GENETIC DETERMINANTS OF OXIDATIVE STRESS AS MARKERS RISK OF INFERTILITY**

*Bairova T.A., Kolesnikova L.I., Darenskaya M.A., Kurashova N.A., Dashiev B.G., Kalyuzhnaya O.V.,  
Ievleva K.D., Grebenkina L.A., Dolgikh M.I.*

Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, Irkutsk

Republican perinatal center of the Ministry of health of the Republic of Buryatia, Ulan-Ude

## **7. АКТИВНОСТЬ ЭКСПРЕССИИ ПЛАЗМАТИЧЕСКИХ БЕЛКОВ ОСТРОЙ ФАЗЫ ПРИ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ ИММЕРСИИ СВЯЗАНА С ИЗМЕНЕНИЯМИ ПРОДУКЦИИ СУПЕРОКСИДНЫХ АНИОН-РАДИКАЛОВ В ЛЕЙКОЦИТАХ КРОВИ**

*Беккер А.М., Тюрин-Кузьмин А.Ю., Ларина О.Н.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **THE EXPRESSION OF PLASMATIC ACUTE PHASE PROTEINS AT THE ADAPTATION TO IMMERSION CONDITIONS IS ASSOCIATED WITH THE CHANGES OF SUPEROXIDE PRODUCTION BY BLOOD LEUKOCYTES**

*Bekker A.M., Tyurin-Kuzmin A.Yu., Larina O.N.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **8. СТРОМАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ-ПРЕДШЕСТВЕННИКИ КОСТНОГО МОЗГА МЫШЕЙ C57BL67/6N ПОСЛЕ 30-СУТОЧНОЙ АНОГ**

*Маркина Е.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **THE MARROW STROMAL PROGENITOR CELLS OF C57/BL/6N MICE AFTER 30-DAY HINDLIMB UNLOADING**

*Markina E.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ И ГИПОМАГНИТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В КОСМОСЕ» SECTION «ELECTROMAGNETIC AND HYPMAGNETIC PROBLEMS IN SPACE»**

**Сопредседатели / Co-chairs: К.А. Труханов, Ю.И. Гурфинкель**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**09:30 – 11:00**

**Бежевый зал / Beige hall**

### **1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТАХ**

*Труханов К.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### **ELECTROMAGNETIC SAFETY OF SPACE FLIGHTS**

*Trukhanov K.A.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **2. ГИПОМАГНИТНЫЕ УСЛОВИЯ ДАЛЬНОГО КОСМОСА И ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ К ЛУНЕ И МАРСУ**

*Труханов К.А.<sup>1</sup>, Лебедев В.М.<sup>2</sup>, Луганский Л.Б.<sup>3</sup>, Спасский А.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва,

<sup>3</sup> Институт физических проблем им. П.Л. Капицы РАН, Москва

## **HYPOMAGNETIC CONDITIONS OF DEEP SPACE AND MANNED MISSIONS TO THE MOON AND MARS**

*Trukhanov K.A.<sup>1</sup>, Lebedev V.M.<sup>2</sup>, Lugansky L.B.<sup>3</sup>, Spassky A.V.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> M.V.Lomonosov Moscow State University, Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics (SINP MSU), Moscow

<sup>3</sup> P.L.Kapitza Institute for Physical Problems RAS

## **3. КРАТКОВРЕМЕННАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ СХОДНОГО С МАРСИАНСКИМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА**

*Гурфинкель Ю.И.<sup>1,2</sup>, Васин А.Л.<sup>1</sup>, Саримов Р.М.<sup>3</sup>, Бреус Т.К.<sup>2</sup>, Сасонко М.Л.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Научный клинический центр ОАО «РЖД», Москва

<sup>2</sup> Институт космических исследований РАН, Москва

<sup>3</sup> Институт общей физики РАН, Москва

## **SHORT-TERM EXPOSURE MAGNETIC FIELD THAT IS SIMILAR TO THE MARTIAN AND ITS IMPACT ON HUMAN MICROCIRCULATION AND CARDIOVASCULAR SYSTEM**

*Gurfinkel Yu.I.<sup>1,2</sup>, Vasin A.L.<sup>1</sup>, Sarimov R.M.<sup>3</sup>, Breus T.K.<sup>2</sup>, Sasonko M.L.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Research Clinical Center of JSC «Russian Railways», Moscow

<sup>2</sup> Space Research Institute, RAS, Moscow

<sup>3</sup> Prokhorov General Physics Institute, RAS, Moscow

## **4. ВЛИЯНИЕ ГЕОМАГНИТНОЙ БУРИ НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

*Васин А.Л., Гурфинкель Ю.И., Саримов Р.М., Сасонко М.Л.*

НУЗ Научный клинический центр ОАО «РЖД», Москва

## **THE INFLUENCE OF GEOMAGNETIC STORM ON HEART RATE VARIABILITY**

*Vasin A.L., Gurfinkel Yu.I., Sarimov R.M., Sasonko M.L.*

Research Clinical Center of JSC «Russian Railways», Moscow

## **5. ЗАВИСИМОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРОЦЕССОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ОТ ГЕОМАГНИТНОЙ ДИНАМИКИ**

*Новик О.Б., Смирнов Ф.А.*

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им Н.В. Пушкова РАН, Москва

## **DEPENDENCE OF ELECTROMAGNETIC PROCESSES BRAIN ON GEOMAGNETIC DYNAMICS**

*Novik O.B., Smirnov F.A.*

Pushkov Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radio Wave Propagation of the RAS, Moscow

## **6. ИЗМЕНЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ВОДЫ И ЭНЕРГИИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ НИЗКИХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ И ГИПОМАГНИТНОГО ПОЛЯ**

*Цетлин В.В., Мойса С.С., Неведова Е.Л.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **CHANGE IN WATER OXIDIZING PROPERTIES AND ENERGY OF GERMINATION OF HIGHER PLANTS SEEDS UNDER THE EFFECT OF IONIZING RADIATION LOW DOSES AND HYPOMAGNETIC FIELD**

*Tsetlin V.V., Moisa S.S., Nefedova E.L.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### **Сессия 2 / Session 2**

**Сопредседатели / Co-chairs: К.А. Труханов, Ю.И. Гурфинкель**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**11:30 – 13:00**

**Бежевый зал / Beige hall**

## **1. ВЛИЯНИЕ ГИПОМАГНИТНЫХ УСЛОВИЙ ПРОРАЩИВАНИЯ НА ЧАСТОТУ ХРОМОСОМНЫХ АБЕРРАЦИЙ В КОРНЕВОЙ МЕРИСТЕМЕ ОБЛУЧЕННЫХ СЕМЯН**

*Платова Н.Г.<sup>1</sup>, Лебедев В.М.<sup>2</sup>, Спасский А.В.<sup>2</sup>, Толочек Р.В.<sup>1</sup>, Труханов К.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

**INFLUENCE OF HYPOMAGNETIC ENVIRONMENT OF GERMINATION TO CHROMOSOME ABERRATION FREQUENCY IN A ROOT MERISTEM OF IRRADIATED SEEDS**

*Platova N.G.<sup>1</sup>, Lebedev V.M.<sup>2</sup>, Spassky A.V.<sup>2</sup>, Tolochek R.V.<sup>1</sup>, Trukhanov K.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> M.V. Lomonosov Moscow State University, Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics (SINP MSU), Moscow

**2. СИСТЕМЫ МАГНИТНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ С АКТИВНОЙ КОМПЕНСАЦИЕЙ ВНЕШНИХ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ.**

*Саримов Р.М.<sup>1</sup>, Бинги В.Н.<sup>1</sup>, Гурфинкель Ю.И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН

<sup>2</sup> Научный клинический центр ОАО «РЖД», Москва

**MAGNETIC EXPOSURE SYSTEMS WITH THE ACTIVE COMPENSATION OF EXTERNAL LOW FREQUENCY MAGNETIC FIELDS.**

*Sarimov R.M.<sup>1</sup>, Binhi V.N.<sup>1</sup>, Gurfinkel Yu.I.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Prokhorov General Physics Institute, RAS

<sup>2</sup> Research Clinical Center of JSC «Russian Railways», Moscow, Russia

**3. ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ КАМЕР НА ОСНОВЕ АМОΡФНЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ЭКРАНИРОВАНИЯ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

*Кузнецов П.А., Васильева О.В., Маннинен С.А., Мухамедзянова Л.В.*

Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей», Санкт-Петербург

**QUESTIONS ON AMORPHOUS-BASED CHAMBERS DEVELOPMENT FOR GEOMAGNETIC SHIELDING DURING MEDICAL-BIOLOGICAL INVESTIGATIONS**

*Kuznetsov P.A., Vasilyeva O.V., Manninen S.A., Mukhamedzyanova L.V.*

Central Scientific Research Institute of Structural Materials «Prometey», Saint-Petersburg

**4. КОСМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ «ЭМПОЛ» ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ В СЛУЖЕБНОМ МОДУЛЕ РОССИЙСКОГО СЕГМЕНТА МКС**

*Труханов К.А., Бондаренко В.Г., Карцев И.С., Мавлютов А.А., Маркина И.С., Шуршаков В.А.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**SPACE EXPERIMENT «EMPOL» FOR RESEARCH OF ELECTROMAGNETIC CONDITIONS IN THE SERVICE MODULE OF THE RUSSIAN SEGMENT OF THE INTERNATIONAL SPACE STATION**

*Trukhanov K.A., Bondarenko V.G., Kartsev I.S., Mavlioutov A.A., Markina I.S., Shurshakov V.A.*

State Scientific Center of Russian federation-Institute of biomedical problems of RAS, Moscow

**5. СОПРЯЖЕННОСТЬ ДИНАМИКИ СВОЙСТВ ВОДЫ С ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЧЕЛОВЕКА И ВАРИАЦИЯМИ КОСМОФИЗИЧЕСКИХ АГЕНТОВ – ОСНОВА ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ УСЛОВИЙ ПОЛЕТА ПОСРЕДСТВОМ СЕНСОРНЫХ СВОЙСТВ ВОДЫ**

*Цетлин В.В.<sup>1</sup>, Белишева Н.К.<sup>2</sup>, Муравьев В.С.<sup>2</sup>, Мартынова А.А.<sup>2</sup>, Пряничников С.В.<sup>2</sup>, Михайлов Р.Е.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Кольский научный центр РАН, Апатиты

**ASSOCIATION OF DYNAMIC PROPERTIES OF WATER WITH HUMAN PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE AND VARIATIONS OF COSMOPHYSICAL AGENTS - BASIS FOR DETECTION OF FLIGHT ENVIRONMENT BY SENSORY PROPERTIES OF WATER**

*Tsetlin V.V.<sup>1</sup>, Belisheva N.K.<sup>2</sup>, Muraviev V.S.<sup>2</sup>, Martynova A.A.<sup>2</sup>, Pryanichnikov S.V.<sup>2</sup>, Mikhaylov R.E.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Kola Science Centre RAS, Apatity

**6. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОНИЖЕННОГО ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ И СОЧЕТАННОГО ДЕЙСТВИЯ ГМП, СНИЖЕННОГО В 100 РАЗ, И НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ (50 Гц) НА ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЯПОНСКОГО ПЕРЕПЕЛА (*coturnix coturnix japonica*)**

*Дадашева О.А.<sup>1</sup>, Гурьева Т.С.<sup>1</sup>, Ездакова М.И.<sup>1</sup>, Спасский А.В.<sup>2</sup>, Лебедев В.М.<sup>2</sup>, Труханов К.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ, Москва

**INFLUENCE OF REDUCED GEOMAGNETIC FIELDS AND COMBINED EFFECT OF THE GEOMAGNETIC FIELD REDUCED TO 100 TIMES AND LOW-FREQUENCY MAGNETIC FIELD (50 HZ) ON THE EMBRYOGENESIS OF JAPANESE QUAILS (COTURNIX COTURNIX JAPONICA)**

*Dadasheva O.A.<sup>1</sup>, Gurieva T.S.<sup>1</sup>, Ezdakova M.I.<sup>1</sup>, Spassky A.V.<sup>2</sup>, Lebedev V.M.<sup>2</sup>, Trukhanov K.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> M.V. Lomonosov Moscow State University, Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics (SINP MSU), Moscow

**СЕКЦИЯ «ДЫХАНИЕ, ГАЗОВАЯ СРЕДА, ВКД»  
SECTION «BREATHING, GAS ENVIRONMENT, EVA»**

**Сопредседатели / Co-chairs: А.В. Суворов, М.В. Дворников, С.Н. Филипенков**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**11:30 – 13:00**

**Президентский зал / President hall**

**1. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТЫ ЧЕЛОВЕКА НА ПОВЕРХНОСТИ ДРУГОГО НЕБЕСНОГО ТЕЛА В ПОЛУЖЕСТКИХ СКАФАНДРАХ ОАО «НПП «ЗВЕЗДА»: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ**

*Филипенков С.Н., Пятница А.С., Щавелев Г.В., Шувалов В.В., Элбакян А.Ц.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

ОАО «НПП «Звезда», пос. Томилино, Моск. обл.

**PSYCHO-PHYSIOLOGICAL RESEARCHES OF HUMAN WORKING CAPACITY DURING SIMULATION OF EXTRA VEHICULAR ACTIVITY ON THE ATHER CELESTIAL BODY SURFACE  
IN THE SEMIRIGID SPACESUITS DEVELOPED AT JSC RD&PE ZVEZDA: PAST AND NOWDAY**

*Filipenkov S.N., Pjatnitscha A.S., Tschavelev G.V., Shuvalov V.V., Elbakjan A.Ts.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

JSC 'RD&PE ZVEZDA', Tomilino estate, Moscow Region

**2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДА ЗАВИСИМОСТИ ЭНЕРГОТРАТ ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

*Матюшев Т.В., Дворников М.В., Рыженков С.П., Гуськов С.Г., Дворников С.М.*

Научно-исследовательский испытательный центр (авиационно-космической медицины и военной эргономики)

Центрального научно-исследовательского института Военно-воздушных сил МО РФ, Москва

**DEFINITION OF THE KIND OF DEPENDENCE OF POWER EXPENDITURE FROM INDICATORS OF FUNCTION OF EXTERNAL BREATH OF THE PERSON**

*Matyushev T.V., Dvornikov M.V., Ryzhenkov S.P., Guskov S.G., Dvornikov S.M.*

Scientific Research and Testing Center of Aerospace medicine and military ergonomics Central Scientific Research Institute of Military Air Forces, MD RF, Moscow

**3. ПРИМЕНЕНИЕ ПОРТАТИВНОЙ БАРОКАМЕРЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА В ДЛИТЕЛЬНЫХ ПОЛЕТАХ ПИЛОТИРУЕМОГО КОСМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

*Дворников С.М., Пятница А.С., Филипенков С.Н., Четин В.И.*

ОАО «НПП «Звезда», пос. Томилино, Моск. обл.

**FUNCTIONAL STATUS CORRECTION IN PORTABLE PRESSURE CHAMBER DURING EXTENDED SPACE FLIGHT**

*Dvornikov S.M., Filipenkov S.N., Pjatnitscha A.S., Chetin V.I.*

JSC 'RD&PE ZVEZDA', Tomilino estate, Moscow Region

**4. ЛЕТУЧИЕ МЕТАБОЛИТЫ – БИОМАРКЕРЫ ПРОЦЕССОВ ЛИПИДНОЙ ПЕРОКСИДАЦИИ В ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЫХАНИИ КИСЛОРОДОМ**

*Мухамедиева Л.<sup>1</sup>, Долх М.<sup>2</sup>, Озеров Д.<sup>1</sup>, Царьков Д.<sup>1</sup>, Феттер В.<sup>3</sup>, Франц М.<sup>3</sup>, Леник И.<sup>4</sup>, Хуммель Т.<sup>3</sup>, Суворов А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ГНЦ РФ - Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Университетский госпиталь Мюнхена – отдел анестезиологии, Мюнхен, Германия

<sup>3</sup> Европейский аэрокосмический и оборонный концерн, Фридрихсхафен, Германия

<sup>4</sup> Институт аэрокосмической медицины, Бонн, Германия

**VOLATILE METABOLITES IN EXHALED AIR OF HEALTHY HUMANS AS BIOMARKERS OF LIPID PEROXIDATION DURING OXIGEN BREATHING**

***Mukhamedieva L.<sup>1</sup>, Dolch M.<sup>2</sup>, Ozerov D.<sup>1</sup>, Tsarkov D.<sup>1</sup>, V. Fetter V.<sup>3</sup>, Franz M.<sup>3</sup>, Lenic I.<sup>4</sup>, Hummel T.<sup>3</sup>, Suvorov A.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Institute for Biomedical Problems of RAS, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Department of Anesthesiology, University Hospital of Munich - Campus Grosshadern, 81366 Munich, Germany

<sup>3</sup> Airbus Defence & Space, Space Systems 88039 Friedrichshafen, Germany

<sup>4</sup> Institute of Aerospace Medicine, Space Administration, German Aerospace Center (DLR), 53227 Bonn, Germany

**5. КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ КРОВИ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЫХАНИИ В ИЗОЛИРУЮЩЕМ СНАРЯЖЕНИИ**

***Попова Ю.А., Суворов А.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE ACID-BASE BALANCE IN HEALTHY HUMANS UNDER BREATHING BY USE OF INSULATING EQUIPMENT**

***Popova J.A., Suvorov A.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**6. ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЩИТНОГО СНАРЯЖЕНИЯ С СИСТЕМОЙ АКТИВНОГО ТЕРМОРЕГУЛИРОВАНИЯ**

***Гуськов С.Г.<sup>1</sup>, Гуськов Г.С.<sup>1</sup>, Дворников М.В.<sup>1</sup>, Дворников С.М.<sup>1</sup>, Матюшев Т.В.<sup>1</sup>, Меденков А.А.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Научно-исследовательский испытательный центр (авиационно-космической медицины и военной эргономики)

<sup>2</sup> Центрального научно-исследовательского института Военно-воздушных сил МО РФ, Москва

**PHYSIOLOGICAL-HYGIENIC AND ERGONOMIC PROBLEMS OF EFFECTIVE USE OF PROTECTIVE EQUIPMENT, ACTIVE THERMAL CONTROL**

***Guskov S.G.<sup>1</sup>, Guskov G.S.<sup>1</sup>, Dvornikov M.V.<sup>1</sup>, Dvornikov S.M.<sup>1</sup>, Matyushev T.V.<sup>1</sup>, Medenkov A.A.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Scientific Research and Testing Center of Aerospace medicine and military ergonomics

<sup>2</sup> Central Scientific Research Institute of Military Air Forces, MD RF, Moscow

**ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ / PLENARY SESSION**

**КРУГЛЫЙ СТОЛ / ROUND TABLE**

**7 декабря 2016 / December 7, 2016**

**14:00 – 17:30**

**Президентский зал / President hall**



## ПРОГРАММА РАБОТЫ СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ «ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

**8 ДЕКАБРЯ 2016**

**РЕГИСТРАЦИЯ НА СЕКЦИЮ ПРОВОДИТСЯ  
8 ДЕКАБРЯ С 9.30 ДО 10.00  
РЯДОМ С ЗАЛОМ № 318 (КОРПУС № 4)**

ВРЕМЯ	КОРПУС № 4 ЗАЛ № 218	КОРПУС № 4 ЗАЛ № 318	ЦУМОКО ЗАЛ № 114
10:00-10:15	-	Открытие конференции	-
10:20-10:45	-	Пленарная сессия	-
11:00	Молекулярно-клеточные механизмы действия экстремальных факторов	Состояние физиологических систем при воздействии факторов, связанных с космическим полётом Сессия «сенсомоторная физиология»	Состояние физиологических систем при воздействии факторов, связанных с космическим полётом Сессия «проблемы безопасности в космических полётах»
12:30-13:00	ОБЕД		
13:00-17:00	Молекулярно-клеточные механизмы действия экстремальных факторов	Состояние физиологических систем при воздействии факторов, связанных с космическим полётом Сессия «физиология висцеральных систем»	Состояние физиологических систем при воздействии факторов, связанных с космическим полётом Сессия «проблемы безопасности в космических полётах»
17.30-18.00	ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ, ЗАЛ № 318		

## WORKING PROGRAM OF THE CONFERENCE «YOUNG SCIENTISTS SCHOOL»

**DECEMBER 8, 2016**

**REGISTRATION WILL BE PERFORMED ON  
DECEMBER 8, 2016 SINCE 09:30 TILL 10:00  
REGISTRATION PLACE: NEXT TO THE HALL № 318 OF THE HOUSING № 4**

TIME	HOUSING № 4 HALL № 218	HOUSING № 4 HALL № 318	TSUMOKO Hall № 114
10:00-10:15	-	Opening of the conference	-
10:20-10:45	-	Plenary session	-
11:00	Molecular cellular mechanisms of extreme factors influence	Physiological systems state under the influence of factors related to spaceflight Session "Sensorimotor physiology"	Physiological systems state under the influence of factors related to space flight Session "Safety problems in space flights"
12:30-13:00	LUNCH		
13:00-17:00	Molecular cellular mechanisms of extreme factors influence	Physiological systems state under the influence of factors related to spaceflight Session "Physiology of visceral systems"	Physiological systems state under the influence of factors related to space flight Session "Safety problems in space flights"
17.30-18.00	CLOSING OF THE CONFERENCE, HALL № 318		

**СЕКЦИЯ: «МОЛЕКУЛЯРНО-КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ  
ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ»  
SECTION: «MOLECULAR CELLULAR MECHANISMS OF EXTREME  
FACTORS INFLUENCE»**

**Председатели / Chairs: И.М. Ларина, М.П. Рыкова, А.Н. Горностаева**

**8 декабря 2016 / December 8, 2016  
11:00 – 17:00  
4 корпус, 218 зал / Housing 4, hall 218**

**1. СОСТОЯНИЕ ТУЧНЫХ КЛЕТОК ЖЕЛУДКА МОНГОЛЬСКИХ ПЕСЧАНОК  
ПОСЛЕ 12-СУТОЧНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА**

***Атякшин Д.А., Бурцева А.С.***

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко Минздрава России  
НИИ экспериментальной биологии и медицины, г. Воронеж

**CONDITION OF MAST CELLS OF THE MONGOLIAN GERBILS' STOMACH AFTER SPACE FLIGHT**

***Atiakshin D.A., Burtseva A.S.***

Voronezh State Medical University named after N.N.Burdenko  
Research Institute of Experimental Biology and Medicine, Voronezh

**2. СВОЙСТВА МСК ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ФГА-СТИМУЛИРОВАННЫМИ АЛЛОГЕННЫМИ  
МОНОНУКЛЕАРАМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ В УСЛОВИЯХ ТКАНЕВОГО СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОРОДА**

***Бобылева П.И., Горностаева А.Н.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**FEATURES OF MSCs AFTER INTERACTION WITH PHA-STIMULATED ALLOGENIC PERIPHERAL BLOOD  
MONONUCLEARS AT TISSUE-RELATED O<sub>2</sub>**

***Bobyleva P.I., Gornostaeva A.N.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**3. ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ НА ФОНЕ АЭРОБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК  
НА РЕГУЛЯЦИЮ БИОГЕНЕЗА КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН В СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ ЧЕЛОВЕКА**

***Бутков А.Д., Лысенко Е.А., Перфилов Д.В., Попов Д.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**EFFECT OF ESSENTIAL AMINO ACIDS ADMINISTRATION ON REGULATION OF CELL MEMBRANE BIOGENESIS  
IN HUMAN SKELETAL MUSCLES**

***Butkov A.D., Lysenko E.A., Perfilov D.V., Popov D.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ВОЗДЕЙСТВИЕ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК НА ИСХОДНЫЕ  
И ФГА-СТИМУЛИРОВАННЫЕ ЛИМФОЦИТЫ ПРИ ПОНИЖЕННОМ СОДЕРЖАНИИ КИСЛОРОДА**

***Горностаева А.Н., Бобылева П.И.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**EFFECT OF MMSCS ON THE INITIAL AND PHA-STIMULATED LYMPHOCYTES UNDER LOW OXYGEN CONDITION**

***Gornostaeva A.N., Bobyleva P.I.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НА АНГИОГЕННУЮ АКТИВНОСТЬ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ  
МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ПРИ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ» ГИПОКСИИ**

***Ездакова М.И., Лобанова М.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**EFFECTS OF FUNCTIONAL PROPERTIES ON THE ANGIOGENIC ACTIVITY OF MULTIPOTENT MESENCHYMAL  
STROMAL CELLS AT "PHYSIOLOGICAL" OXYGEN CONTENT**

***Ezdakova M.I., Lobanova M.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**6. ВЛИЯНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ НА СВОЙСТВА МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК В УСЛОВИЯХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ**  
**Жидкова О.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**PROINFLAMMATORY ACTIVATION IMPACTS ON PROPERTIES OF MESENCHYMAL STEM CELLS IN CONDITIONS OF PHYSIOLOGICAL HYPOXIA**  
**Zhidkova O.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**7. ИССЛЕДОВАНИЕ РАННЕГО ПЕРИОДА АДАПТАЦИИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА К УСЛОВИЯМ ИЗОЛЯЦИИ В ГЕРМООБЪЕКТЕ, А ТАКЖЕ ВРАЩЕНИЮ НА ЦКР**  
**Пономарев С.А., Берендеева Т.А., Калинин С.А., Муранова А.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**RESEARCH OF THE EARLY PERIOD OF IMMUNE SYSTEM ADAPTATION TO THE ISOLATION FACTORS OF THE CHAMBER AND TO ROTATION ON SRC**  
**Ponomarev S.A., Berendeeva T.A., Kalinin S.A., Muranova A.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**8. ВЛИЯНИЕ ГЛЮКОЗНОЙ ДЕПРИВАЦИИ НА СОДЕРЖАНИЕ АФК В МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТКАХ ПРИ РАЗНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА**  
**Лобанова М.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**GLUCOSE DEPRIVATION EFFECTS ON ROS CONTENT IN MULTIPOTENT MESENCHYMAL STROMAL CELLS AT DIFFERENT OXYGEN CONCENTRATIONS**  
**Lobanova M.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**9. РОЛЬ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА В РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК**  
**Ударцева О.О., Ездакова М.И., Андреева Е.Р., Буравкова Л.Б.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ROLE OF REACTIVE OXYGEN SPECIES IN REALIZATION OF MSC POTENTIAL**  
**Udartseva O.O., Ezdakova M.I., Andreeva E.R., Buravkova L.B.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**СЕКЦИЯ «СОСТОЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ФАКТОРОВ, СВЯЗАННЫХ С КОСМИЧЕСКИМ ПОЛЁТОМ»**  
**SECTION «PHYSIOLOGICAL SYSTEMS STATE UNDER THE INFLUENCE OF FACTORS RELATED TO SPACEFLIGHT»**

**Сессия 1 / Session 1**

**«СЕНСОМОТОРНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» / «SENSORIMOTOR PHYSIOLOGY»**

**Председатели / Chairs: Б.С. Шенкман, О.Л. Виноградова, Т.М. Мирзоев, Е.С. Томиловская**

**8 декабря 2016 / December 8, 2016**

**11:00 – 12:30**

**4 корпус, 318 зал / Housing 4, hall 318**

**1. ВЛИЯНИЕ ПРОТЕАСОМНОГО ИНГИБИТОРА НА АТРОФИЮ M.SOLEUS ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАЗГРУЗКЕ**

**Белова С.П.<sup>1,2</sup>, Мочалова Е.П.<sup>1,2</sup>, Шенкман Б.С.<sup>1</sup>, Немировская Т.Л.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Факультет Фундаментальной Медицины МГУ им. М.В.Ломоносова, Москва

## **INFLUENCE OF PROTEASOME INHIBITOR ON M.SOLEUS ATROPHY UNDER UNLOADING**

*Belova S.P.<sup>1,2</sup>, Mochalova E.P.<sup>1,2</sup>, Shenkman B.S.<sup>1</sup>, Nemirovskaya T.L.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Faculty of Basic Medicine, Lomonosov Moscow State University

## **2. КОРТИКАЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА, ВЫЗВАННЫЕ ЛОКОМОТОРНОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ ОПОРНЫХ ЗОН СТОП, У КОСМОНАВТОВ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ.**

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Носикова И.Н.<sup>1</sup>, Томиловская Е.С.<sup>1</sup>, Рукавишников И.В.<sup>1</sup>, Румшильская А.Д.<sup>2</sup>, Литвинова Л.Д.<sup>2</sup>, Печенкова Е.В.<sup>2</sup>, Мершина Е.А.<sup>2</sup>, Синицин В.Е.<sup>2</sup>, А. Ван Омберген<sup>3</sup>, Ф.Уайтс<sup>3</sup>, Шишкин Н.В.<sup>1</sup>, Козловская И.Б.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

<sup>3</sup> Университет г. Антверпен, Бельгия

## **CORTICAL BRAIN RESPONSES TO INDUCED LOCOMOTOR STIMULATION OF SOLES SUPPORT ZONES IN ASTRONAUTS AFTER LONG-TERM SPACE FLIGHT. PRELIMINARY RESULTS**

*Nosikova I.N.<sup>1</sup>, Tomilovskaya E.S.<sup>1</sup>, Rukavishnikov I.V.<sup>1</sup>, Rumshiskaya A.D.<sup>2</sup>, Litvinova L.D.<sup>2</sup>, Pechenkova E.V.<sup>2</sup>, Mershina E.A.<sup>2</sup>, Sinitsin V.E.<sup>2</sup>, A.Van Ombergen<sup>3</sup>, F.Wuyts<sup>3</sup>, Shishkin N.V.<sup>1</sup>, Kozlovskaya I.B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Medical Rehabilitation Center, Ministry of Health, Moscow;

<sup>3</sup> Antwerp University, Belgium

## **3. НО-ЗАВИСИМЫЕ МЕХАНИЗМЫ СНИЖЕНИЯ ЭКСПРЕССИИ МЕДЛЕННОЙ ИЗОФОРМЫ МИОЗИНА В M. SOLEUS ПРИ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКЕ**

*Любимова К.А., Птицын К.Г., Ломоносова Ю.Н., Шенкман Б.С.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **NO-DEPENDENT MACHINERY OF THE EXPRESSION OF SLOW MYOSIN DOWNREGULATION IN SOLEUS MUSCLE UNDER GRAVITATIONAL UNLOADING**

*Lyubimova Ch.A., Ptitsyn K., Lomonosova Yu.N., Shenkman B.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **4. ВЛИЯНИЕ ИНГИБИРОВАНИЯ КАЛЬПАИН-ЗАВИСИМОГО РАСПАДА ЦИТОСКЕЛЕТНЫХ БЕЛКОВ НА ПАССИВНУЮ ЖЕСТКОСТЬ ПОСТУРАЛЬНОЙ МЫШЦЫ КРЫСЫ ПОСЛЕ 3-СУТОЧНОЙ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКИ**

*Петрова И.О., Тыганов С.А., Мирзоев Т.М., Шенкман Б.С.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **AN INFLUENCE OF CALPAIN-DEPENDENT DEGRADATION OF CYTOSKELETAL PROTEINS ON PASSIVE TENSION OF POSTURAL RAT MUSCLE AFTER 3-DAY HINDLIMB SUSPENSION**

*Petrova I.O., Tyganov S.A., Mirzoev T.M., Shenkman B.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПОРНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛОКОМОЦИЙ В АКТИВНОМ И ПАССИВНОМ РЕЖИМАХ В УСЛОВИЯХ МИКРОГРАВИТАЦИИ**

*Савинкина А.О.<sup>1,3</sup>, Фомина Е.В.<sup>1,2</sup>, Лысова Н.Ю.<sup>1</sup>, Брыков В.И.<sup>1</sup>, Томиловская Е.С.<sup>1</sup>, Рукавишников И.В.<sup>1</sup>, Козловская И.Б.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Московский педагогический государственный университет

<sup>3</sup> Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва

## **THE CHARACTERISTICS OF GROUND REACTION FORCES DURING LOCOMOTION IN ACTIVE AND PASSIVE MODES IN MICROGRAVITY CONDITION**

*Savinkina A.O.<sup>1,3</sup>, Fomina E.V.<sup>1,2</sup>, Lysova N.Y.<sup>1</sup>, Brykov V.I.<sup>1</sup>, Tomilovskaya E.S.<sup>1</sup>, Rukavishnikov I.V.<sup>1</sup>, Kozlovskaya I.B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Moscow State Pedagogical University, Moscow

<sup>3</sup> Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow

**6. ВЛИЯНИЕ ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКИ НА РЕАЛИЗАЦИЮ МЕХАНИЧЕСКОГО СИГНАЛА В ПОСТУРАЛЬНОЙ МЫШЦЕ МЛЕКОПИТАЮЩЕГО**

*Тыганов С.А., Петрова И.О., Мирзоев Т.М., Шенкман Б.С.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**AN INFLUENCE OF GRAVITATIONAL UNLOADING ON REALIZATION OF A MECHANICAL SIGNAL IN MAMMALIAN POSTURAL MUSCLE**

*Tyganov S.A., Petrova I.O., Mirzoev T.M., Shenkman B.S.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 2 / Session 2**

**«ФИЗИОЛОГИЯ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ» / «PHYSIOLOGY OF VISCERAL SYSTEMS»**

**Председатели / Chairs: А.В. Суворов, Н.Ю. Лысова**

**8 декабря 2016 / December 8, 2016**

**13:00 – 17:00**

**4 корпус, 318 зал / Housing 4, hall 318**

**1. ИССЛЕДОВАНИЕ ВКЛАДОВ МЫШЕЧНОГО И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО КОМПОНЕНТОВ В ПОДДЕРЖАНИЕ ПОЗНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПОСЛЕ ПРЕБЫВАНИЯ В УСЛОВИЯХ «СУХОЙ» ИММЕРСИИ**

*Амирова Л.Е.<sup>1</sup>, Носикова И.Н.<sup>1</sup>, Кюсто М-А.<sup>2,3</sup>, Томиловская Е.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Лаборатория UMR CNRS 6214-INSERM 1083, Университет города Анже (Франция)

<sup>3</sup> Центр исследовательской медицины госпиталя Анже (Франция)

**ANALYSIS OF THE CONTRIBUTION OF MUSCULAR AND CARDIOVASCULAR COMPONENTS IN MAINTAINING OF POSTURAL STABILITY AFTER «DRY» IMMERSION**

*Amirova L.E.<sup>1</sup>, Nosikova I.N.<sup>1</sup>, Custaud M-A.<sup>2,3</sup>, Tomilovskaya E.S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> UMR CNRS 6214-INSERM 1083, Université d'Angers (France)

<sup>3</sup> CRC du CHU d'Angers (France)

**2. ОЦЕНКА ГИДРАТАЦИИ ЛЕГКИХ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ МАНЕВРОВ МЕТОДОМ БИОИМПЕДАНСНОГО АНАЛИЗА**

*Золотарев А.М.<sup>1,2</sup>, Семенов Ю.С.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Московский физико-технический институт (государственный университет)

**THE EVALUATION OF LUNG HYDRATATION DURING THE BREATHING MANEUVERS, USING THE BIOIMPEDANCE ANALYSIS**

*Zolotarev A.<sup>1,2</sup>, Semenov Yu.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Moscow Physical and Technological Institute (University), Dolgoprudny

**3. БЕЛКИ МОЧИ, ФУНКЦИОНАЛЬНО СВЯЗАННЫЕ С ЭНДОТЕЛИЕМ, И ИХ СВЯЗЬ С БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА В 21-СУТОЧНОЙ АНТИОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОКИНЕЗИИ**

*Каширина Д.Н.<sup>1</sup>, Пастушкова Л.Х.<sup>2</sup>, Кюсто М.<sup>1</sup>, Доброхотов И.В.<sup>1</sup>, Носовский А.М.<sup>1</sup>, Кононихин А.С.<sup>1</sup>, Ларина И.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Университет Анже, Анже, Франция

**URINE PROTEINS, RELATED TO ENDOTHELIUM, AND THEIR RELATIONSHIP WITH A NUMBER OF BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS OF HEALTHY PEOPLE AT 21-DAY ANTIORTHOSTATIC HYPOKINESIA**

*Kashirina D.N.<sup>1</sup>, Pastushkova L.Kh.<sup>2</sup>, Custaud M.<sup>1</sup>, Dobrokhotov I.V.<sup>1</sup>, Nosovsky A.M.<sup>1</sup>, Kononikhin A.S.<sup>1</sup>, Larina I.M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> University of Angers, Angers, France

**4. ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ ВО ВРЕМЯ ДЫХАНИЯ КИСЛОРОДОМ, МОДЕЛИРУЮЩЕГО ПОДГОТОВКУ К РАБОТЕ В СКАФАНДРЕ ПЕРЕД ВКД**

***Памова А.П., Суворов А.В., Федорович А.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**CHARACTER OF CIRCULATION DURING INHALATION OXYGEN SIMULATING PREPARATION FOR ACTIVITY IN SPACESUIT BEFORE EXTRAVENICULAR ACTIVITY**

***Pamova A.P., Suvorov A.V., Fedorovich A.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**5. РЕАКЦИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ОБЪЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ МЫШЕЙ НА АНТИОРТОСТАТИЧЕСКОЕ ВЫВЕШИВАНИЕ РАЗНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ**

***Попова А.С.<sup>1,2</sup>, Лагерева Е.А.<sup>1</sup>, Андреев-Андриевский А.А.<sup>1,2</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> МГУ им. М.В.Ломоносова, Москва

**HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND BLOOD VOLUME IN MICE AFTER HINDLIMB UNLOADING OF VARIOUS DURATION**

***Popova A.<sup>1,2</sup>, Lagereva E.<sup>1</sup>, Andreev-Andrievsky A.<sup>1,2</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> MSU, Moscow

**6. ВЛИЯНИЕ НОРМОБАРИЧЕСКИХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИЧЕСКО-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕЛИЯ И БИООБРАТНОЙ СВЯЗИ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СПОРТСМЕНОВ**

***Ружичко И.А.<sup>1</sup>, Суворов А.В.<sup>1</sup>, Логунов А.Т.<sup>2</sup>, Гришин В.И.<sup>2</sup>, Суворов К.Г.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> ЗАО «СКТБ ЭО при ИМБП РАН», Москва

**INFLUENCE OF NORMOBARIC INTERVAL HYPOXIC-HYPEROXIC WORKOUT USING HELIUM AND BIOFEEDBACK ON EXERCISE PERFORMANCE IN PROFESSIONAL ATHLETES**

***Ruzhichko I.A.<sup>1</sup>, Suvorov A.V.<sup>1</sup>, Logunov A.T.<sup>2</sup>, Grishin V.I.<sup>2</sup>, Suvorov K.G.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> ЗАО «SDTB EE attached to IMBP RAS», Moscow

**7. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОСМОНАВТОВ ПО СОСТОЯНИЮ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВО ВРЕМЯ 6-МЕСЯЧНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ**

***Сальников А.В.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**ORTHOSTATIC TOLERANCE FORECAST OF COSMONAUTS BASED ON STATE OF LOWER LIMBS VEINS DURING 6-MONTH SPACE FLIGHTS**

***Salnikov A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**8. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ТЕЛА И КОСТНОГО СТАТУСА УЧАСТНИЦ ЭКСПЕРИМЕНТА «ЛУНА 2015»**

***Сервули Е.А.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**STUDY OF PARTICIPANTS'S BODY COMPOSITION AND BONE STATUS IN EXPERIMENT «LUNA 2015»**

***Servuly E.A.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**9. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОДИНАМИКИ ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛЬНОГО ГЕРМОКАМЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

***Хайруллина Р.Р.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**INVESTIGATION OF HEMODYNAMIC PARAMETERS IN PERSONS OF DANGEROUS PROFESSIONS  
IN EXPERIMENT WITH CHAMBER ISOLATION**

**Khayrullina R.R.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**Сессия 3 / Session 3**

**«ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТАХ»  
«SAFETY PROBLEMS IN SPACE FLIGHTS»**

**Председатели / Chairs: А.А. Иванов, Д.М. Швед**

**8 декабря 2016 / December 8, 2016**

**11:00 – 17:00**

**ЦУМОКО, 114 зал / TSUMOCO, 114 hall**

**1. СРАВНЕНИЕ РАДИОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПРОТОНОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ЛПЭ**

**Булынина Т.М.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

ГНЦ РФ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна ФМБА России, Москва

**COMPARISON OF RADIOBIOLOGICAL EFFECTS OF PROTONS WITH DIFFERENT LEVELS OF LET**

**Bulinina T.M.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of Biomedical Problems RAS, Moscow

A.I.Burnazyan Federal Medical and Biophysical Center of FMBA, Moscow

**2. О РОЛИ СТРЕССИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ РАДИОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПРОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

**Дорожкина О.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

ГНЦ РФ - Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна ФМБА России, Москва

**ROLE OF STRESSFUL FACTORS IN THE DEVELOPMENT RADIOBIOLOGICAL EFFECTS PROTON RADIATION**

**Dorozhkina O.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

A.I.Burnazyan Federal Medical and Biophysical Center of FMBA, Moscow

**3. ВЛИЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ИНДИВИДА НА МОТИВАЦИЮ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ИЗОЛЯЦИИ**

**Комаревцев С.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**THE INFLUENCE OF THE MANAGEMENT ON THE INDIVIDUAL MOTIVATION TO PERFORM PROFESSIONAL ACTIVITIES IN ISOLATION**

**Komarevtsev S.V.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**4. ВЛИЯНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО СОСТАВА СВЕТОВОГО ПОТОКА НА КАЧЕСТВО БИОМАССЫ РАСТЕНИЙ В КОСМИЧЕСКОЙ ОРАНЖЕРЕЕ**

**Коновалова И.О.<sup>1</sup>, Беркович Ю.А.<sup>1</sup>, Ерохин А.Н.<sup>1</sup>, Смолянина С.О.<sup>1</sup>, Яковлева О.С.<sup>2</sup>,  
Знаменский А.И.<sup>2</sup>, Иванов Т.М.<sup>2</sup>, Тараканов И.Г.<sup>2</sup>, Радченко С.Г.<sup>3</sup>, Лапач С.Н.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, Москва

<sup>3</sup> Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Киев

**LIGHT SPECTRAL COMPOSITION EFFECT ON PLANTS BIOMASS QUALITY IN SPACE GREENHOUSE**

***Konovalova I.O.<sup>1</sup>, Berkovich Yu.A.<sup>1</sup>, Erokhin A.N.<sup>1</sup>, Smolyanina S.O.<sup>1</sup>, Yakovleva O.S.<sup>2</sup>,  
Znamenskii A.I.<sup>2</sup>, Ivanov T.M.<sup>2</sup>, Tarakanov I.G.<sup>2</sup>, Radchenko. S.G.<sup>3</sup>, Lapach S.N.<sup>3</sup>***

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

<sup>3</sup> National Technical University “Kyiv polytechnic institute”, Kyiv, Ukraine

**5. 3D КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ КАК СТАНДАРТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОСМОТРА ЛИЦ СПЕЦИАЛЬНОГО КОНТИНГЕНТА**

***Прокопович Л.С.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**3D COMPUTER TOMOGRAPHY AS A MEDICAL STANDARD FOR STOMATOLOGICAL EXAMINATION OF SPECIAL FORCES CREW**

***Prokopovich L.S.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**6. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ УСКОРЕННЫХ ИОНОВ УГЛЕРОДА С ЭНЕРГИЕЙ 450 МЭВ/Н У МЫШЕЙ IN VIVO**

***Сорокина С.С.<sup>1</sup>, Заичкина С.И.<sup>1</sup>, Розанова О.М.<sup>1</sup>, Романченко С.П.<sup>1</sup>, Смирнова Е.Н.<sup>1</sup>,  
Дюкина А.Р.<sup>1</sup>, Сирота Н.П.<sup>1</sup>, Вахрушева О.А.<sup>1</sup>, Шемяков А.Е.<sup>1</sup>, Пикалов В.А.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Институт теоретической и экспериментальной биофизики, Пущино

<sup>2</sup> Институт физики высоких энергий НИЦ «Курчатовский институт», Протвино

**GENETIC CONSEQUENCES OF ACCELERATED 12C IONS WITH AN ENERGY OF 450 MEV/N IN MICE IN VIVO**

***Sorokina S.S.<sup>1</sup>, Zaichkina S.I.<sup>1</sup>, Rozanova O.M.<sup>1</sup>, Romanchenko S.P.<sup>1</sup>, Smirnova H.N.<sup>1</sup>, Dyukina A.R.<sup>1</sup>,  
Sirota N.P.<sup>1</sup>, Vakhrusheva O.A.<sup>1</sup>, Shemyakov A.E.<sup>1</sup>, Pikalov V.A.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Institute of Theoretical and Experimental Biophysics of the RAS, Pushchino

<sup>2</sup> Institute of High Energy Physics of National Research Centre «Kurchatov Institute», Protvino

**ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ, ЗАЛ № 318  
CLOSING OF THE CONFERENCE, HALL № 318**



## СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ / POSTER PRESENTATIONS (near the blue hall)

### 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ УСТОЙЧИВОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ К МУТАЦИОННЫМ НАРУШЕНИЯМ В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА

*Ларина О.Н., Беккер А.М.*

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

### INDICES OF THE ACTIVITY OF HEPATIC PROTEIN SYNTHESIS SYSTEM IN ISOLATION STUDIES HUBES AND MARS-500: THE IMPACT OF EXPERIMENT INFRASTRUCTURE

*Larina O.N., Bekker A.M.*

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

### 2. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ ПЛАНЕТАРНОЙ ЗАЩИТЫ МИССИИ «ЭКЗОМАРС -2016»

*Дешевая Е.А.<sup>1</sup>, Хамидуллина Н.М.<sup>2</sup>, Новикова Н.Д.<sup>1</sup>, Гуридов А.А.<sup>1</sup>, Захаренко Д.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> НПО им. С.А.Лавочкина, г. Химки, Россия

### IMPLEMENTATION OF MEASURES TO FULFILL THE PLANETARY PROTECTION REQUIREMENTS OF THE EXOMARS-2016 MISSION

*Deshevaya E.A.<sup>1</sup>, Khamidullina N.M.<sup>2</sup>, Novikova N.D.<sup>1</sup>, Guridov A.A.<sup>1</sup>, Zakharenko D.V.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Lavochkin Association, Khimki, Moscow Region, Russia

### 3. ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И ОСОБЕННОСТИ РОСТА КОРНЕЙ ПРОРОСТКОВ СЕМЯН СОРТОВ ЛУКА, ЭКСПОНИРОВАННЫХ НА БОРТУ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА «ФОТОН-М» № 4

*Зотов А.В., Горелов Ю.Н., Кавеленова Л.М., Курганская Л.В.*

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королева

### CONCERNING THE SEED GERMINATION AND ROOTS GROWTH OF SEEDLINGS GOT BY GERMINATION OF ALLIUM VARIETIES SEEDS EXPOSED ON «FOTON-M» №4 SATELLITE

*Zotov A.V., Gorelov Yu.N., Kavelenova L.M., Kurganskaya L.V.*

Samara national research university, Samara city

### 4. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ ТРАСС

*Кибабшина М.А., Меденков А.А.*

Научно-техническое общество Института авиационной и космической медицины, Москва

### MEDICO-BIOLOGICAL SENSING OF COSMIC TRAILS

*Kibabshina M.A., Medenkov A.A.*

Scientific and Technical Society of Aviation and Space Medicine Institute, Moscow

### 5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ СЕАНСАХ В СТАЦИОНАРНОЙ МНОГОМЕСТНОЙ БАРОКАМЕРЕ ПО СРАВНЕНИЮ С ПОРТАТИВНОЙ ОДНОМЕСТНОЙ БАРОКАМЕРОЙ ПРИ КОМПРЕССИИ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ К ДАВЛЕНИЮ 840 ММ РТ.СТ.

*Пятница А.С., Филипенков С.Н.*

ОАО «НПП «Звезда» имени академика Г.И. Северина», Томилино, Россия

### COMPARATIVE EFFICIENCY OF REHABILITATION SEANCES IN STATIONARY MULTIPERSONS PRESSURECOMPLEX AND PORTABLE PRESSURE CHAMBER FOR SINGLE MAN DURING HYPERBARIC TREATMENT IN AIR AT 840 MM HG

*Pjatnitsa A.S., Filipenkov S.N.*

JSC 'RD&PE Zvezda', Tomilino, Moscow Region

### 6. ЗАДЕРЖКА УГЛЕКИСЛОТЫ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИЗОЛИРУЮЩЕГО СНАРЯЖЕНИЯ

*Гончаров А.О.<sup>1</sup>, Шулагин Ю.А.<sup>1</sup>, Дьяченко А.И.<sup>1,2,3</sup>, Ермолаев Е.С.<sup>1</sup>, Солдатов П.Э.<sup>1</sup>, Суворов А.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>2</sup> Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН, Москва

<sup>3</sup> Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э.Баумана

## **STUDY OF CARBON DIOXIDE RETAIN DURING RESPIRATION WITH SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS**

**Goncharov A.O.<sup>1</sup>, Shulagin Y.A.<sup>1</sup>, Dyachenko A.I.<sup>1,2,3</sup>, Ermolaev E.S.<sup>1</sup>, Soldatov P.E.<sup>1</sup>, Suvorov A.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>2</sup> Prokhorov General Physics Institute Russian Academy of Sciences

<sup>3</sup> Bauman Moscow State Technical University

## **7. ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИГИПОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И АМИНОКИСЛОТ В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ КИСЛОРОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Петухова Н.Ф., Цублова Е.Г., Трошина М.В., Иванова Т.Г., Скачилова С.Я.**

ФГБОУ ВО «Брянский инженерно-технологический университет»; ФБОУ ВПО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского», Брянск; АО «Всероссийский научный центр по безопасности биологически активных веществ», МО, Старая Купавна

## **STUDY OF ANTIHYPOXIC PROPERTIES OF NEW DERIVATIVES OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS AND AMINO ACIDS IN CONDITIONS OF ACUTE OXYGEN INSUFFICIENCY**

**Petuhova N.F., Tsublova E.G., Troshina M.V., Ivanova T.G., Skachilova S.YA.**

FSBEI HE "Bryansk State Technological University of Engineering"; FSBEI HPE "Bryansk State University n.b. acad. I.G. Petrovsky", Bryansk; OJSC "All-Russian Scientific Center of Safety of Biologically Active Substances", MD, Staraya Kupavna

## **8. АЛГОРИТМ И ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ АЭРОБНОГО И АНАЭРОБНОГО ПОРОГОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НАГРУЗОЧНЫХ ТЕСТОВ**

**Тимме Е.А.<sup>2,3</sup>, Голов А.В.<sup>1,2</sup>, Козлов А.В.<sup>2,4</sup>**

<sup>1</sup> Московский физико-технический институт, Москва

<sup>2</sup> Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд, Москомспорта, Москва

<sup>3</sup> Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

<sup>4</sup> Российский государственный университет физической культуры, Москва

## **THE ALGORITHM AND SOFTWARE MODULE FOR AUTOMATED EVALUATION OF AEROBIC AND ANAEROBIC THRESHOLDS WHEN PERFORMING LOAD TESTS**

**Timme E.A.<sup>2,3</sup>, Golov A.V.<sup>1,2</sup>, Kozlov A.V.<sup>2,4</sup>**

<sup>1</sup> Moscow Institute of Physics and Technology, Москва

<sup>2</sup> Sports Center of innovative technologies and the training of national teams, Moskomспорта, Moscow

<sup>3</sup> State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

<sup>4</sup> Russian State University of Physical Culture, Moscow

## **9. ХРОНОТИП, МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ И АДАПТАЦИЯ К СТРЕССУ**

**Карпова О.И., Закружная М.А., Карапетян А.С.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

## **HRONOTIP, INTERHEMISPHERIC ASYMMETRY AND ADAPTATION TO STRESS**

**Karpova O.I., Zakrzhnaia M.A., Karapetian A.S.**

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

## **10. НОВЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ**

**Дворников М.В., Меденков А.А., Нестерович Т.Б.**

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва

## **A NEW APPROACH TO ENSURE OF EFFICIENCY AND SAFETY OF FLIGHTS**

**Dvornikov M.V., Medenkov A.A., Nesterovich T.B.**

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow

## **11. МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПАРАЛЛЕЛИ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В КОСМИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ МЕДИЦИНЕ (НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ)**

**Мамонова Е.Ю., Орлов О.И., Леванов В.М., Переведенцев О.В.**

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**MEDICAL AND ORGANIZATIONAL PARALLELS FOR MODELS OF RISK MANAGEMENT IN AEROSPACE AND INDUSTRIAL MEDICINE (ON EXAMPLE OF OIL INDUSTRY)**

***Mamonova E.Yu., Orlov O.I., Levanov V.M., Perevedentsev O.V.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**12. EFFECTS OF SHORT-TERM SLEEP RESTRICTION OR FRAGMENTATION AND SUBSEQUENT RECOVERY SLEEP ON THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM**

***Zemann M., Fatek J., Glos M., Laharnar N., Penzel T., Fietze I.***

University Hospital Charité, Interdisciplinary Center of Sleep Medicine, Berlin, Germany

**13. ИНДИКАТОРЫ АКТИВНОСТИ БЕЛОКСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПЕЧЕНИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ С ИЗОЛЯЦИЕЙ HUBES И МАРС-500: ВЛИЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭКСПЕРИМЕНТА**

***Ларина О.Н., Беккер А.М.***

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**INDICES OF THE ACTIVITY OF HEPATIC PROTEIN SYNTHESIS SYSTEM IN ISOLATION STUDIES HUBES AND MARS-500: THE IMPACT OF EXPERIMENT INFRASTRUCTURE**

***Larina O.N., Bekker A.M.***

State Research Center of the Russian Federation – Institute of biomedical problems RAS, Moscow

**14. ИННОВАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

***Кибабшина М.А.<sup>1</sup>, Меденков А.А.<sup>2</sup>, Нестерович Т.Б.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

<sup>2</sup> Научно-техническое общество Института авиационной и космической медицины, Москва

**INNOVATION IN TRAINING OF SPECIALISTS FOR AEROSPACE**

***Kibabshina M.A.<sup>1</sup>, Medenkov A.A.<sup>2</sup>, Nesterovich T.B.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Moscow Aviation Institute (National Research University)

<sup>2</sup> Scientific-technical society of the Institute of Aviation and Space Medicine, Moscow

**15. ИНС ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ СПОРАДИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В КОСМОСЕ НА МАЛЫХ ВЫСОТАХ**

***Супов Д.К.***

Институт прикладной геофизики имени академика Е.К.Федорова, Москва

**ANN TO RECOGNISE SPORADIC CHANGES OF RADIATION SITUATION IN SPACE AT LOW-ORBIT**

***Supov D.K.***

Fedorov Institute of Applied Geophysics

**ДЛЯ ЗАМЕТОК / FOR NOTES**