

**СОРОК СЕДЬМЫЕ  
НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ  
памяти К.Э. Циолковского**

Калуга – 2012

Министерство культуры Российской Федерации

Комиссия Российской академии наук  
по разработке научного наследия К.Э. Циолковского

Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского

Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова  
Российской академии наук

Правительство Калужской области

Российская академия космонавтики имени К.Э. Циолковского

Институт философии Российской академии наук

ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем  
Российской академии наук

НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина

Центральный научно-исследовательский институт машиностроения

Московский государственный технический университет гражданской  
авиации (МГТУГА)

Российский государственный технологический университет  
имени К.Э. Циолковского

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

Федерация космонавтики России

Калужский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана

Калужское ОКБ НПО им. С.А. Лавочкина

## **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

**18 сентября, вторник, 17 часов**

Открытие Чтений. Вступительное слово – академик РАН М.Я. МА-РОВ.

1. Академик Борис Евсеевич Черток: 80 лет в строю – академик РАН В.П. ЛЕГОСТАЕВ.
2. Эксперимент по моделированию пилотируемого полета на Марс – академик РАН А.И. ГРИГОРЬЕВ, член-корр. РАМН Б.В. МОРУКОВ, доктор мед. наук А.В. СУВОРОВ, канд. мед. наук М.С. БЕЛАКОВСКИЙ.
3. М.К. Янгель — от создания ракетного щита до освоения космоса – канд. техн. наук В.Н. СИРЕНКО.
4. Выступление космонавта.
5. Государственному музею истории космонавтики имени К.Э. Циолковского — 45 лет – директор музея Е.Н. КУЗИН.

## **СИМПОЗИУМ**

### **«КОСМОНАВТИКА СЕГОДНЯ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ РАЗВИТИЯ»**

**18 сентября, вторник, 11 часов**

Руководители симпозиума — доктор техн. наук, проф. Ю.А. МАТ-ВЕЕВ, доктор техн. наук, проф. О.С. ЦЫГАНКОВ, В.И. ФЛОРОВ, доктор филос. наук, канд. техн. наук, проф. С.В. КРИЧЕВСКИЙ, доктор техн. наук В.А. ВОРОНЦОВ; ученый секретарь — Т.В. ГОРЮН.

1. Космическая магистраль человечества формируется сегодня – Ю.Н. МАКАРОВ, Ю.А. МАТВЕЕВ, В.И. ФЛОРОВ.
2. Программа фундаментальных космических исследований в НПО им. С.А. Лавочкина – В.В. ХАРТОВ, К.М. ПИЧХАДЗЕ, В.А. ВОРОНЦОВ.
3. Колонизация Луны — необходимый этап устойчивого развития человечества – А.В. БАГРОВ.
4. Нужна ли искусственная тяжесть на межпланетном экспедиционном комплексе? Прогнозирование дееспособности экипажа на поверхности Марса – О.С. ЦЫГАНКОВ.

5. Космическая деятельность в парадигме «зеленой» экономики для «зеленого» устойчивого развития – С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
6. Человек или автомат? – С. АЛЕКСАНДРИН, Д. БОБЫЛЕВ, А. ДЕКАНЕВ, Д. ИВАНОВ, А. КОРОБКОВ, А. МАТРОСОВ, А. ПЕРЕЙМА, Н. СУСЛИН, П. ТИМОШИЛОВ — студенты Королевского колледжа космического машиностроения и технологии.

**RUSSIAN-KOREAN SYMPOSIUM**  
**“THE PROBLEMS OF SPACE RADIOBIOLOGY AND MICROBIOLOGY”**

Координаторы: член-корр. РАН И.Б. Ушаков (ГНЦ РФ ИМБП РАН), профессор Jong-il Choi (KAERI, Korea).

**1-е заседание**  
**«Space Radiobiology»**

**19-е сентября, среда, 10 часов**

**Physical and biological protection from space radiation in interplanetary missions**

V.A. Shurshakov, D.A. Kartashov, R.V. Tolochev  
*Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow, Russia*

**Approach to characterization of sublethal damage induced by ionizing radiation**

Jin Kyu Kim<sup>a,\*</sup>, Chang Hyun Roh<sup>a</sup>, Vladislav G. Petin<sup>b</sup>  
<sup>a</sup> *Team for Radiation Biology, Korea Atomic Energy Research Institute, Jeongeup 580-185, Korea*  
<sup>b</sup> *Laboratory of Biophysics, Medical Radiological Research Center, Obninsk 209036, Russia*

**Cell survival signaling pathway by low dose radiation in normal human cells**

Seon Young Nam<sup>\*</sup>, Hyung Sun Park, Ji-Young Kim, Kwang Hee Yang, Cha Soon Kim, and Young-Woo Jin  
*Radiation Effect Research Team, Radiation Health Research Institute, Korea Hydro & Nuclear Power Co. Ltd., Seoul 132-703, Korea*

**Mimic system of space environment using suspension model and low dose gamma-ray exposure**

Jong-il Choi <sup>a,\*</sup>, Nak-Yun Sung <sup>a</sup>, Jae-Hun Kim <sup>a</sup>, Beom-Seok Song <sup>a</sup>, Jae-Kyung Kim <sup>a</sup>, Jong-Heum Park <sup>a</sup>, In-ho Choi <sup>b</sup>, Ju-Woon Lee <sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Team for Radiation Food Science & Biotechnology, Korea Atomic Energy Research Institute, Jeongseup 580-185, Republic of Korea*

<sup>b</sup> *Yonsei University, Wonju 220-710, Republic of Korea*

### **Antioxidative response of Arabidopsis plants by different development stages, radiation doses and gamma-irradiation pattern**

Eun Jeong Goh, Jin-Baek Kim, Bo-keun Ha, Sang Hoon Kim, Si-Yong Kang, Dong Sub Kim\*

*Advanced Radiation Technology Institute, Korea Atomic Energy Research Institute, 1266 Sinjeong, Jeongseup 580-185, Rep. of Korea*

### **Low dose radiation effects on the larval growth of *d. Melanogaster***

Ki Moon Seong, Byung-Sub Lee, Cha Soon Kim, Seon Young Nam, Kwang Hee Yang, Ji-Young Kim, Young-Woo Jin

*Radiation Effect Research Team, Radiation Health Research Institute, Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd., Seoul, Korea 132-703*

### **Genome-wide Transcriptome analysis for ROS scavenging and signal transduction pathways in rice (*Oryza sativa* L.) responding to different types of ionizing radiation**

Sun-Hee Kim<sup>a</sup>, Jung Eun Hwang<sup>a</sup>, Sun-Goo Hwang<sup>b</sup>, Cheol Seong Jang<sup>b</sup>, Jin-Baek Kim<sup>a</sup>, Sang Hoon Kim<sup>a</sup>, Bo-Keun Ha<sup>a</sup>, Si-Yong Kang<sup>a</sup>, Dong Sub Kim<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>*Division of Plant Breeding, Advanced Radiation Technology Institute, Korea Atomic Energy Research Institute, 1266 Sinjeong, Jeongseup, Jeonbuk, 580-185, Republic of Korea*

<sup>b</sup>*Plant Genomics Lab, Department of Applied Plant Sciences, Kangwon Natl. University, Chuncheon 200-713, Republic of Korea*

### **Gene expression profiles and co-expression network alignment during ionizing radiation and other abiotic stresses in rice (*Oryza sativa* L.)**

Jung Eun Hwang<sup>a</sup>, Sun-Hee Kim<sup>a</sup>, Sun-Goo Hwang<sup>b</sup>, Cheol Seong Jang<sup>b</sup>, Jin-Baek Kim<sup>a</sup>, Sang Hoon Kim<sup>a</sup>, Bo-Keun Ha<sup>a</sup>, Si-Yong Kang<sup>a</sup>, Dong Sub Kim<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> *Division of plant breeding, Advanced Radiation Technology Institute, Korea Atomic Energy Research Institute, Jeongseup 580-185, Republic of Korea*

<sup>b</sup> *Plant Genomics Lab, Department of Applied Plant Sciences, Kangwon Natl. University, Chuncheon 200-713, Republic of Korea*

**2-е заседание**  
**«Space Microbiology and Immunology»**

**19 сентября, среда, 14 часов**

**Bioelectricity generated by microorganisms. Comparative analysis of electrogenic activity of different strains in microbial fuel cells.**

V.K. Ilyin, D.V. Korshunov, I.A. Smirnov, P.E. Soldatov, A. Turin-Kuzmin, T.S. Smolenskaya, Yu.A. Shulagin, L.K. Emelyanova\*, L.M. Novikova\*, K.V. Sidoruk\*, R.S. Shakulov\*, V.G. Debabov\*, T. Voeikova\*.

*Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow, Russia.*

*\* Institute of Genetics and Selection of Industrial Microorganisms, Moscow, Russia*

**Autoprobiotics as prophylactic means for humans in confined habitats**

V.K. Ilyin, A.N. Suvorov, N.A. Usanova, L.V. Starkova, A.B. Batov, Yu.A. Morozova, G.A. Tikhonova, N.V. Kiriukhina  
Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow, Russia.

*\*Research Institute of experimental medicine of the Russian Academy of Medical Science, St. Petersburg*

**Study of bacterial plasmids mobilization in Space**

Yu.A. Morozova, L.V. Starkova, V.K. Ilyin

*Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow, Russia.*

**Immunomodulatory effect of lactobacillus spp. On mongolian gerbils in the Bion-M1 project**

Jae-Kyung Kim\*, Nak-Yun Sung, Jong-il Choi, Jae-Hun Kim, Beom-Seok Song, Jong-Heum Park, Ju-Woon Lee

*Team for Radiation Food Science & Biotechnology, Korea Atomic Energy Research Institute, Jeongseup 580-185, Republic of Korea*

**Immunological effects of Korean space foods in Mars-500 project**

Beom-Seok Song<sup>a,\*</sup>, Jae-Hun Kim<sup>a</sup>, Jong-Il Choi<sup>a</sup>, Jae-Kyung Kim<sup>a</sup>, Jong-Heum Park<sup>a</sup>, Ju-Woon Lee<sup>a</sup>, Agureev Alexander<sup>b</sup>, Tatiana Agaptseva<sup>b</sup>, and Belakovskiy Mark<sup>b</sup>.

<sup>a</sup> *Team for Radiation Food Science & Biotechnology, Korea Atomic Energy Research Institute, Jeongseup 580-185, Korea*

*Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow, Russia.*

**Certification of "guest" set of national products to the ISS**

A.N. Agureev, M.S. Belakovsky, T.N. Agaptseva

**Development of mitosporic fungi in hermetically closed chambers by the example of MARS-500 experiment**

Sergey Kharin, Svetlana Poddubko, Natalia Novikova, Lyubov Tatarkina  
*Institute of Biomedical Problems, RAS, Moscow, Russia.*

**Секция 1. «ИССЛЕДОВАНИЕ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО И ИСТОРИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ»**

Научные руководители – канд. филос. наук В.В. ЛЫТКИН, Т.Н. ЖЕЛНИНА, канд. техн. наук В.Ф. РАХМАНИН, канд. техн. наук В. М. ЧЕСНОВ, С.В. АЛЕКСАНДРОВ, Ю.В. БИРЮКОВ, канд. ист. наук А. В. ХОРУНЖИЙ; ученый секретарь — Л.П. МАЙОРОВА.

**1-е заседание – 19 сентября, среда, 9 часов**

1. «Идеальный строй жизни» К.Э. Циолковского в идейно-культурном контексте 1880-х – первой половины 1930-х годов – А.В. ХОРУНЖИЙ.
2. К.Э. Циолковский и российская интеллигенция: линии идейного сопряжения – В.В. БЛОХИН.
3. Проблема российской интеллигенции 1890-х годов: к изучению идейной эволюции К.Э. Циолковского – И.И. ПИМЕНОВА.
4. Этическое учение К.Д. Кавелина и К.Э. Циолковский – Р.А. АРСЛАНОВ.
5. Мировоззрение русского космизма: Ф.И. Тютчев и К.Э. Циолковский – Е.В. ЛИНЬКОВА.
6. Судьба термина «русский космизм» – В.П. РИМСКИЙ, Л.П. ФИЛОНЕНКО.
7. О некоторых социально-антропологических проблемах в трудах К.Э. Циолковского – К.Н. ВОРОБЬЕВА.
8. К.Э. Циолковский о природе социальной несправедливости – М.В. КАМЕНСКАЯ.
9. Проблемы развития цивилизации в трудах К.Э. Циолковского и П.А. Сорокина – С.П. КАЗАКОВА.
10. К.Э. Циолковский и В.И. Вернадский: две мечты о будущем – Т.Г. ГРУШЕВИЦКАЯ.
11. К изучению истории распространения информации о работах К.Э. Циолковского по космонавтике до 1924 г. – Т.Н. ЖЕЛНИНА.

12. Сравнительный анализ философских идей Н.Ф. Федорова и К.Э. Циолковского: историографический аспект – А.В. ШТЕПА.
13. Из истории взаимоотношений К.Э. Циолковского и Советской власти – Л.П. МАЙОРОВА.
14. Технология изучения интереса молодых калужан к личности и творчеству К.Э. Циолковского – В.В. ЛЫТКИН, М.В. АРШАНСКИЙ.
15. Калужское уголовное дело А.Л. Чижевского – Ю.И. ЗЕЛЬНИКОВ.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. К.Э. Циолковский и первые практические шаги советской ракетной техники (к 80-летию Группы изучения реактивного движения при Центральном Совете Осоавиахима) – Ю.В. БИРЮКОВ.
2. Работы К.Э. Циолковского по реактивной авиации (новые сведения) – Т.Н. ЖЕЛНИНА.
3. К вопросу о периодизации развития космонавтики – В.М. ЧЕСНОВ.
4. Некоторые вопросы методологии истории космонавтики – Л.П. ВЕРШИНИНА.
5. К изучению жизни и деятельности Ф.А. Цандера (на основе новых поступлений в фонды Мемориального музея космонавтики) – В.П. ГОЛОВКИНА.
6. РД-3 – первый отечественный авиационный маршевый ЖРД – В.Ф. РАХМАНИН, В.С. СУДАКОВ.
7. Из истории создания и развития экспериментальной базы ОАО «НПО ЭНЕРГОМАШ имени академика В.П. Глушко» – В.В. ГАЕВСКИЙ, И.Г. ПЕТРОВ, Е.И. ПАХОМОВ, Н.А. БЕЛЫШЕВ.
8. О работах кафедры «Ракетостроение» БГТУ «Военмех» по созданию твердотопливных ракетных двигателей с управляемым газоприходом – Д.М. ОХОЧИНСКИЙ.
9. Из истории создания колеса Лунохода-1 – Ю.А. ХАХАНОВ.
10. Основные итоги работ на долговременной орбитальной станции «Салют-7» (к 30-летию вывода на орбиту) – С.А. ГЕРАСЮТИН.
11. Дарственные надписи на книгах из библиотеки К.Э. Циолковского как источник для изучения научных контактов ученого (по материалам Архива РАН) – Л.П. МАЙОРОВА.
12. Книги и журналы по авиации в личной библиотеке К.Э. Циолковского: характеристика состава и содержания – Е.В. АРХИПЦЕВА.
13. К.Э. Циолковский в документальном кино (1925-2011) – В.Ю. ПАНОВ.
14. Пропаганда идей К.Э. Циолковского научными обществами (1920-е – начало 1930-х годов) – Б.П. ФИЛИМОНОВ, А.Б. ФИЛИМОНОВ.

15. Об увековечении памяти участников подготовки первых пилотируемых полетов в космос – Л.А. КИТАЕВ-СМЫК, Д.Н. ЛАВРОВ, Я.В. НЕЧЕСА (сообщение).

Обсуждение докладов.

## **Секция 2. «ПРОБЛЕМЫ РАКЕТНОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ»**

Научные руководители – канд. техн. наук, доцент В.В. БАЛАШОВ, доктор техн. наук, проф. М.Ю. БЕЛЯЕВ, доктор техн. наук, доцент В.А. АЛТУНИН, Т.Н. ТЯН; учёные секретари – Т.О. ЦЕЙТЛИНА, И.С. ЛЕВАНШОВ.

### **1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов**

1. Формирование информационной модели сложной технической системы – В.В. БАЛАШОВ, А.В. СМИРНОВ, Т.О. ЦЕЙТЛИНА.
2. Немецкий студенческий проект SOFIE для исследования космической погоды – К. КРАФТ, Х. БАРКМАНН, Н. ЯКОВСКИЙ, В. АНДРЕ, К.-Д. МИССЛИНГ, Х. МААСС.
3. Моделирование информационной системы обработки данных ДЗЗ – В.В. САМОЙЛОВ, В.Н. ВОРОНКОВ, А.А. ДАНИЛКИН, Н.И. ЕФИМОВ, П.В. РУДЧЕНКО, Т.Н. ТЯН.
4. Привязка изображений земной поверхности, полученных с помощью ручных камер на пилотируемых КА – С.В. БРОННИКОВ, Д.Ю. КАРАВАЕВ, А.С. РОЖКОВ, Е.И. МАЛИМЕНКОВ, О.С. РУРИН, А.К. КАЛИФАТИДИ, И.Г. ГОРОДЕЦКИЙ.
5. Комплексный мониторинг лесов текущими и перспективными средствами ДЗЗ российского сегмента МКС – В.А. БОГАТЫРЁВ, В.Ф. ГУСЕВ, В.В. РЯЗАНЦЕВ, М.В. ЧЕРЕМИСИН.
6. Планируемая программа микрогравитационных экспериментов на российском сегменте МКС с использованием поворотной платформы «Флюгер» – А.Е. БОРИСОВ, Г.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, К.С. ЁЛКИН, А.И. ИВАНОВ, С.В. ФЕДОСЕЕВ, Н.Н. БОЛОТНИК, Г.Ф. ПУТИН, А.В. ЗЮЗГИН, И.А. БАБУШКИН, Б.Г. ЗАХАРОВ.
7. Микровозмущения при выполнении стыковок с МКС – М.Ю. БЕЛЯЕВ, А.А. БОЛЛОЕВ, О.Н. ВОЛКОВ, М.И. МОНАХОВ, С.Б. РЯБУХА.
8. Предварительная классификация изображений подстилающей поверхности, полученных с борта российского сегмента МКС в рамках космического эксперимента «Ураган», по гистограммам и данным измерения спек-

тра отражённого излучения с использованием нейронной сети – Э.Э. САРМИН.

9. Методика использования бортовой служебной и научной аппаратуры при проведении космических экспериментов «Плазма-МКС», «Плазма-Прогресс», «Радар-Прогресс» для исследования электроплазменных параметров околообъектовой среды МКС – Е.М. ТВЕРДОХЛЕБОВА, О.Ю. КРИВОЛАПОВА, Е.А. ЛАЛЕТИНА, Л.А. ПАНИНА.

10. Космический эксперимент «Кулоновский кристалл» на МКС – А.И. БОРИСЕНКО, А.Ю. КАЛЕРИ, А.В. МАРКОВ, С.Ф. САВИН, И.В. ЧУРИЛО, С.А. ВОЛКОВ, А.Н. ШКАПЛЕРОВ, Г.И. ПАДАЛКА, М.М. ВАСИЛЬЕВ, М.И. МЯСНИКОВ, О.Ф. ПЕТРОВ, В.Е. ФОРТОВ, Г.А. ЕМЕЛЬЯНОВ.

11. Особенности структуризации знаний и возможности их использования в процессе оперативного контроля состояния пилотируемых космических аппаратов (ПКА) – М.М. МАТЮШИН, А.В. ДОНСКОВ, Н.В. МИШУРОВА.

Обсуждение докладов.

## **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. Техника и методика экспериментальных исследований особенностей тепловых процессов в углеводородных горючих в земных и космических условиях – В.А. АЛТУНИН, К.В. АЛТУНИН, Ю.Ф. ГОРТЫШОВ, Ф.Н. ДРЕСВЯННИКОВ, Л.А. ОБУХОВА, Е.Н. ПЛАТОНОВ, М.Л. ЯНОВСКАЯ.

2. Разработка перспективных лопаток гибридного двигателя для воздушно-космического самолёта – Б.Е. БАЙГАЛИЕВ, А.Г. ТУМАКОВ.

3. Исследование проблем создания и применения орбитальных средств на криогенных компонентах топлива – Ю.О. БАХВАЛОВ, С.Е. ПУГАЧЕНКО, А.А. ЛАНГУЕВ, Р.Г. КИРЕЕВ, А.А. ГОРБАНЬ, В.П. ФИРСОВ.

4. Сравнительный анализ космических средств для реализации пилотируемой программы освоения Луны – В.Ю. ЮРЬЕВ, Д.В. МОРОЗОВ, И.А. СОБОЛЕВ, Д.М. ФЕДОТОВ.

5. Геостационарная космическая станция – этап создания нагруженного космического лифта – Ю.А. САДОВ, А.Б. НУРАЛИЕВА.

6. Анализ вариантов технологии сборки космической головной части с блоком космических аппаратов – А.В. МОКИН, А.А. ИСАЕВ.

7. Аэродинамические характеристики роторной системы торможения – И.Б. ЛЕПЕСКИН, Л.С. ШЕВКИЕВА.

8. Определение необходимого количества лазерной энергии, достаточной для выведения космического аппарата с малой начальной массой на около-

земную орбиту лазерными ракетными двигателями – А.Р. БИКМУЧЕВ, А.Г. САТТАРОВ.

9. Решение обратной задачи кинематики манипулятора методом Монте-Карло – А.А. НОВАЛОВ, С.В. КИРЮНИН, А.Н. ПАВЛОВА.

10. Применение керамических покрытий в конструкции метеорной защиты топливных баков КА – Е.В. РЫКОВ, А.О. ШТОКАЛ, С.Г. ПОТЕХИН.

11. Определение верхней границы применимости активной термоэмиссионной тепловой защиты в составе гиперзвуковых летательных аппаратов различных типов при обеспечении теплового баланса – В.А. КЕРНОЖИЦКИЙ, А.В. КОЛЫЧЕВ.

Обсуждение докладов.

### Стендовые доклады

1. Использование «метода сценариев» при определении исходных данных для проектирования ракетной системы – А.С. ЗОРИН, М.Н. ОХОЧИНСКИЙ.

2. Оценка микрогравитационной обстановки для выполнения экспериментов на многоцелевом лабораторном модуле российского сегмента МКС – М.Ю. БЕЛЯЕВ, О.Н. ВОЛКОВ, М.И. МОНАХОВ, С.Б. РЯБУХА, В.В. САЗОНОВ.

3. Минимизация ошибок прогноза параметров орбиты по «двухстрочным элементам» с помощью коррекции значений баллистического коэффициента или среднего движения – П.А. БОРОВИХИН, Д.Ю. КАРАВАЕВ.

4. Опознавание снимков земной поверхности, выполненных космонавтами с борта МКС, с помощью базы данных характерных ориентиров – Д.Ю. КАРАВАЕВ, Н.К. КАРАВАЕВА.

5. Использование оптических и радиолокационных данных при исследовании древесной растительности Московской области – М.В. ЧЕРЕМИСИН.

6. Эксперименты с аппаратурой «Дакон» в автономном полёте ТГК «Прогресс» – М.Ю. БЕЛЯЕВ, Ю.С. ДРАЧ, А.И. ИВАНОВ, Г.Ф. ПУТИН, В.В. САЗОНОВ, В.В. ЦВЕТКОВ.

7. Космический эксперимент «Демонстрация эффекта восстановления формы заготовок из ячеистых полимерных материалов» на борту российского сегмента МКС – П.Г. БАБАЕВСКИЙ, Н.А. КОЗЛОВ, И.Г. АГАПОВ, Г.М. РЕЗНИЧЕНКО, И.В. ЧУРИЛО, О.В. ЧУРИЛО.

8. Определение углового движения ТГК «Прогресс» в режимах пассивных закруток по данным измерений угловой скорости и тока съёма с солнечных батарей – М.Ю. БЕЛЯЕВ, Т.В. МАТВЕЕВА, М.И. МОНАХОВ, В.В. САЗОНОВ, В.В. ЦВЕТКОВ.

9. Решение задач обзора поверхности планеты с орбитального космического аппарата – Д.Н. РУЛЁВ.

10. Рациональное размещение научной аппаратуры на российском сегменте МКС – М.А. АЛИМОВ, Э.В. СМЕКАЛОВ, С.С. СЫЧЁВ.

### **Секция 3. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И МЕХАНИКА КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА»**

Научные руководители – доктор физ.-мат. наук, проф. В.В. ИВАШКИН, доктор техн. наук В.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, канд. техн. наук В.Л. ПОНОМАРЕВА, канд. техн. наук Н.А. ЧЕРНОВА, доктор техн. наук, проф. Л.В. ДОКУЧАЕВ, ученый секретарь – А.В. СУББОТИНА.

#### **1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов**

1. Первые лунные космические полеты, их влияние на космонавтику – В.В. ИВАШКИН.

2. Оптимизация траектории выведения космического аппарата с двигателем малой тяги на гелиоцентрическую орбиту для исследования Солнца – М.С. КОНСТАНТИНОВ, МИН ТЕЙН.

3. Автоматизация выбора начального приближения для решения краевой задачи оптимизации траекторий космических аппаратов с двигателем малой тяги – А.А. ОРЛОВ.

4. О движении космического аппарата с двигателем малой тяги.– Е.С. ЗАБОРСКАЯ, В.В. КОРЯНОВ.

5. К приближенному методу оценки параметров земно-лунных траекторий аппаратов с малыми тягами – В.И. ФЛОРОВ, А.В. ФЛОРОВ.

6. Исследование динамики углового движения космического аппарата с солнечным парусом – К.О. ПЕРЕТЯТЬКО, Е.А. СТЕПЧЕНКО, Е.А. КОРОЛЁВ, В.В. КОРЯНОВ.

7. Автономная навигация перспективных космических аппаратов – В.Е. ЛЮБИНСКИЙ, В.В. КОРЯНОВ.

8. Обеспечение безударного полёта группировки космических аппаратов после отделения от ракеты космического назначения – А.В. ГОЛУБЕК, И.М. ФИЛИППЕНКО.

Обсуждение докладов.

## **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. Оптимальное торможение вращений несимметричного гиростата в среде с сопротивлением – Л.Д. АКУЛЕНКО, Я.С. ЗИНКЕВИЧ, Д.Д. ЛЕЩЕНКО, А.Л. РАЧИНСКАЯ.
2. Численное моделирование аэродинамических характеристик РКН при до- и транзвуковом обтекании – Е.А. КОЛЯДА.
3. Исследование динамики углового движения космического спускаемого аппарата с надувным тормозным устройством – В.П. КАЗАКОВЦЕВ, В.В. КОРЯНОВ.
4. Анализ динамики жёсткой посадки спускаемого аппарата на поверхность планеты – В.В. КОРЯНОВ.
5. Использование торможения в атмосфере планеты при межпланетном перелете космического аппарата – А.В. АНКИНА, В.В. КОРЯНОВ.
6. Исследование динамики движения спускаемого аппарата в атмосфере Венеры – А.Г. ТОПОРКОВ, В.В. КОРЯНОВ.
7. Относительное положение двух спутников на околокруговой орбите – В.В. АВДЕЕВ.
8. Моделирование траекторий движения пилотируемых космических аппаратов в виртуальном пространстве – А.И. ШУРОВ, Д.Ю. ЩЕРБИНИН.
9. Система угловой стабилизации вектора остаточного бортового ускорения в рабочей области технологической установки – Г.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, А.Е. БОРИСОВ.
10. Анализ и синтез излучающего элемента АФАР космического базирования – Т.Р. САБИРОВ.
11. Результаты разработки АФАР с малыми массогабаритными характеристиками – Т.Р. САБИРОВ.
12. Анализ существующих методов обеспечения параллельной работы транзисторных инверторов – Д.А. ШЕВЦОВ, Л.Н. ВОРОНИНА.

Обсуждение докладов.

### **Секция 4. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И ПРОБЛЕМЫ КОСМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ»**

Научные руководители – доктор мед. наук, проф. Э.И. МАЦНЕВ, доктор мед. наук, проф. В.К. ИЛЬИН; ученые секретари – доктор мед. наук А.Г. ГОНЧАРОВА, канд. мед. наук Н.А. КУДРЯШОВА, В.В. КОВКИН.

## 1-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов

1. Программа «МАРС-500» – основа для разработки системы медицинского обеспечения межпланетных пилотируемых космических полетов – Б.В. МОРУКОВ, А.В. СУВОРОВ, М.С. БЕЛАКОВСКИЙ, Е.П. ДЕМИН.
2. Два космических корабля на орбите (к 50-летию полета «Восток-3» и «Восток-4») – И.П. ПОНОМАРЕВА.
3. Болезнь движения, вызванная продолжительной отолитовой стимуляцией при вращении человека в горизонтальном положении (вокруг продольной оси тела) – Э.И. МАЦНЕВ, Е.Э. СИГАЛЕВА.
4. Перспектива использования нейрофизиологической технологии “Sway Star” для оценки нейро-вестибулярной адаптации у космонавтов в реадaptационном периоде после продолжительного космического полета – Э.И. МАЦНЕВ, Е.Э. СИГАЛЕВА, Л.Г. ЕФИМОВА.
5. Изучение реакции различных отделов микроциркуляторного русла в условиях, моделирующих невесомость – М.А. СКЕДИНА, А.А. КОВАЛЁВА.
6. Обеспечение профессиональной надежности летчика в маневренном полете – М.В. ДВОРНИКОВ, А.А. МЕДЕНКОВ, Н.Л. ФЕТИСОВА.
7. К.Э. Циолковский и этика покорителей космоса – Л.А. КИТАЕВСМЫК.
8. К вопросу о внутричерепной гипертензии у человека в невесомости – М.П. КУЗЬМИН, С.Н. ДАНИЛИЧЕВ.
9. Космическая медицина и биология: инновационные аспекты в международном сотрудничестве – М.С. БЕЛАКОВСКИЙ, А.Р. КУССМАУЛЬ, Т.Н. АГАПЦЕВА.
10. Совершенствование средств профилактики неблагоприятного воздействия невесомости в процессе подготовки космонавтов – А.В. ВАСИН, Е.А. КОБЗЕВ.
11. Человеческий фактор в летных катастрофах – Н.А. КУДРЯШОВА.
12. Фотолазерная терапия – как средство повышения работоспособности в условиях кислородного голодания – М.В. АРШАНСКИЙ, А.Р. ЕВСТИГНЕЕВ, Т.М. БРУК.
13. Возможности разноспектральной терапии для повышения стрессоустойчивости – М.В. АРШАНСКИЙ, А.Р. ЕВСТИГНЕЕВ, А.М. КАСУМЬЯН.
14. Особенности обучения врачей-ординаторов по специальности «Авиационная и космическая медицина» – Н.А. РАЗСОЛОВ, Т.А. КРАПИВНИЦКАЯ, Л.В. КРАПИВНИЦКАЯ, Б.Г. ХАШБА.

Обсуждение докладов.

## Стендовые доклады

1. PR деятельность – важная составляющая проекта «МАРС-500» – М.С. БЕЛАКОВСКИЙ, О.В. ВОЛОШИН, О.Г. ИВАНОВ, Л.М. ЧЕВЕЛЁВА.
2. Изучение биоэлектрической активности головного мозга в целях подбора экипажа для длительных космических полетов – А.А. КОВАЛЁВА, М.В. ШИШКИНА, М.А. СКЕДИНА, М.Г. ПОТАПОВ.
3. Межполушарная асимметрия альфа-активности энцефалограммы в условиях длительной изоляции – О.Б. ПАСЕКОВА, Ю.И. ВОРОНКОВ.

### Секция 5. «АВИАЦИЯ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЕ»

Научные руководители – доктор техн. наук, проф. В.В. ВОРОБЬЁВ, канд. техн. наук, проф. – В.И. МАВРИЦКИЙ; учёный секретарь – О.Н. ЗИМНУХОВА.

#### 1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов

1. Стратегическое планирование развития науки и технологий в области авиационной техники – В.И. МАВРИЦКИЙ.
2. Исследование и прогнозирование развития сети магистральных авиалиний России – В.В. БАЛАШОВ, А.В. СМИРНОВ, Т.О. ЦЕЙТЛИНА.
3. Разработка автоматизированной системы прогнозирования и предотвращения авиационных происшествий в авиапредприятии – А.А. БУТОВ, А.И. ОРЛОВ, В.Д. ШАРОВ, В.П. МАКАРОВ.
4. Управление безопасностью полетов в летной эксплуатации на основе математического моделирования динамики полета – К.О. ЧЕРНИГИН.
5. Разрешение конфликтных ситуаций в задаче предотвращения столкновения воздушных судов – В.В. ВОРОБЬЕВ, Е.В. МОЗОЛЯКО.
6. Методологический подход к реализации активной стратегии превентивного управления безопасностью полетов в авиакомпании – А.М. ЛУШКИН.
7. Пути и средства минимизации риска авиационного происшествия при выкатывании за пределы ВПП на взлете – А.М. ЛУШКИН, А.В. ЩУКИН.
8. Формирование управления маневренным беспилотным летательным аппаратом на основе имитационного моделирования – С.Г. АНДРЕЕВ, И.Н. ЕФРЕМОВ, М.А. КИСЕЛЕВ, С.В. ФИЛИМОНОВ.
9. Формирование управления маневренным беспилотным летательным аппаратом на основе решения задач оптимального управления – С.Г. АНДРЕЕВ, И.Н. ЕФРЕМОВ, М.А. КИСЕЛЕВ, С.В. ФИЛИМОНОВ.

10. Вопросы выбора оптимальной траектории входа летательного аппарата в атмосферу планеты по тепловым критериям – Л.Д. ЖУЛЕВА.
11. Особенности выполнения разбега и пробега тяжелых ВС на ВПП с асфальто-бетонным покрытием – Н.Б. БЕХТИНА, АЛИ СЕЙЕД АБДОЛ-ВАХЕД.
12. Использование технических средств обучения при подготовке авиационного персонала на самолет Sukhoi Superjet 100 – А.С. ХАРЛАМОВ.
13. Социокультурный аспект интеграции перспективных систем «Лётчик-Самолёт» – М.Б. МЕЛИКОВА.
14. Система автоматического регулирования теплового состояния летчика – В.С. ПИЧУЛИН, Н.Н. БАУСИН, Г.А.СМИРНОВА.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. К вопросу анализа и гармонизации нормативной базы поддержания летной годности отечественной и зарубежной авиационной техники – Ю.М. ЧИНЮЧИН, Д.С. ГАФУРОВ.
2. К вопросу о зависимости стоимости и надежности технических систем, обеспечивающих безопасность полетов – А.Л. РЫБАЛКИНА.
3. Система торговли квотами как механизм регулирования объемов полетов – Ю.В. СМIRНОВА.
4. Технологическая платформа доступного легкого многоцелевого самолета с расширенными возможностями базирования – А. И. ДУНАЕВСКИЙ, А.В. РЕДЬКИН, В.В. ЛАЗАРЕВ, Ю.С. МИХАЙЛОВ, С.П. ОСТРОУХОВ, В.П. МОРОЗОВ.
5. Модификация квадратурных формул метода дискретных вихрей – В.В. ГУЛЯЕВ, Е.М. ИВЕНИНА, В.М. ПОПОВ.
6. Сущность проблемы качества внешней поверхности в современном авиастроении – В.Г. ЦИПЕНКО, Н.И. ЧЕКАЛОВА.
7. Аэродинамическое проектирование высоконапорного осевого вентилятора аэродинамических труб – ВУ МАНЬ ХИЕУ, С.А. ПОПОВ, Ю.А. РЫЖОВ.
8. Определение диапазонов изменения параметров гидравлической системы на различных этапах полета – М.А. БОБРИН, Л.Г. КЛЕМИНА.
9. Системный подход при организации производства и эксплуатации дирижаблей – П.А. ПОНОМАРЁВ.
10. Особенности обтекания и аэродинамических характеристик дирижабля с работающими винтами вблизи экрана – ЛЕ КУОК ДИНЬ, Н.В. СЕМЕНЧИКОВ.

11. Оставшиеся ресурсы воздухоплавания воздушного транспорта – Н.И. ПЛОТНИКОВ.
12. Создание высотной платформы для продолжительного барражирования в заданной точке с использованием связки двух летательных аппаратов – В.И. МАВРИЦКИЙ, А.В. РЕДЬКИН.
13. К вопросу о виртуальной реконструкции образцов авиационно-космической техники – Д.Ю. ЩЕРБИНИН.

Обсуждение докладов.

## **Секция 6. «КОСМОНАВТИКА И ОБЩЕСТВО: ФИЛОСОФИЯ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО»**

Научные руководители – доктор филос. наук, проф. В.В. КАЗЮТИНСКИЙ, доктор филос. наук, проф. В.М. МАПЕЛЬМАН, доктор филос. наук, канд. техн. наук, проф. С.В. КРИЧЕВСКИЙ, канд. филос. наук В.Е. ЕРМОЛАЕВА, канд. техн. наук Б.Н. КАНТЕМИРОВ, канд. филос. наук В.И. АЛЕКСЕЕВА, ученый секретарь – Н.А. МАКСИМОВСКАЯ.

**1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов**

### **КРУГЛЫЙ СТОЛ «ФИЛОСОФИЯ СОВРЕМЕННОГО КОСМИЗМА»**

Научные руководители – В.В. КАЗЮТИНСКИЙ, С.В. КРИЧЕВСКИЙ.

1. Современный космизм как философия космической деятельности – В.В. КАЗЮТИНСКИЙ.
2. Космизм и аэрокосмизм в стратегии управления будущим – С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
3. Эволюция философии освоения космического пространства – А.А. МЕДЕНКОВ, Т.Б. НЕСТЕРОВИЧ.
4. Земля — космический корабль – Ю.А. КУВШИНОВ.
5. Научное творчество К.Э. Циолковского и современная социальная философия – Н.А. ЗЫКОВ.
6. Институционализация сообщества космонавтов: проблемы и перспективы – Л.В. ИВАНОВА, С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
7. К.Э. Циолковский: философия космического туризма – В.П. БРОВЯКОВ.

Сообщения:

1. О природе окружающего мира в свете идей К.Э. Циолковского – В.И. БОЙКО.
2. Совершенство космоса – В.Б. КОБЕЙКИН.
3. Космический строй как общественно-экономическая формация XXI века – К.В. АЛТУНИН.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. Смысл видений К.Э. Циолковского – В.Е. ЕРМОЛАЕВА.
2. Монадология Н.В. Бугаева как вариант монистической картины мира – В.И. АЛЕКСЕЕВА.
3. Человек космический и универсальный: проблемы и перспективы – С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
4. Проблема сознания и сценарии космического будущего человечества – В.В. КАЗЮТИНСКИЙ.
5. Существует ли воля Вселенной? – В.В. ПАВЛОВСКИЙ.
6. Об ограниченной применимости понятия «жизнь» к иным мирам – С.К. ШАРДЫКО.
7. Философские проблемы межпланетных полетов – А.А. МЕДЕНКОВ, М.А. МИЛОВАНОВА, Н.Л. ФЕТИСОВА.

Обсуждение докладов.

### **Секция 7. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И НАУЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ»**

Научные руководители – доктор техн. наук, проф. Ю.А. МАТВЕЕВ, доктор техн. наук А.А. ПОЗИН, В.И. ФЛОРОВ, доктор техн. наук В.А. ВОРОНЦОВ, доктор техн. наук В.М. ШЕРШАКОВ; ученые секретари – Т.В. ГОРЮН, Е.Л. НОВИКОВА.

### **1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов**

1. Пути совершенствования международного космического права в обеспечение устойчивого развития космической деятельности в долгосрочной перспективе – А.В. ГОЛОВКО, Д.В. КОРОБУШИН, А.И. РУДЕВ, Э.Г. СЕМЕНЕНКО.

2. Проекты и экспедиции НПО имени С.А. Лавочкина (к 75-летию предприятия) – К.М. ПИЧХАДЗЕ, В.В. ХАРТОВ, В.А. ВОРОНЦОВ.
3. Новые технические предложения для программы длительных исследований планеты Венеры – В.А. ВОРОНЦОВ, М.Г. ЛОХМАТОВА, М.Б. МАРТЫНОВ, К.М. ПИЧХАДЗЕ, В.В. ХАРТОВ.
4. Космическая система малоразмерных аппаратов для мониторинга и прогнозирования солнечной и геомагнитной активности – В.А. КУДРЯШОВ, П.В. КУДРЯШОВ, К.М. ПИЧХАДЗЕ, Ю.Д. КОТОВ, С.А. БОГАЧЕВ, С.В. КУЗИН.
5. Модели оценки эффективности создания модификаций перспективных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли – И.В. МОСКАТИНЬЕВ.
6. Проектирование и разработка рекомендаций по повышению точности прогнозирования затрат на создание новой ракетно-космической техники – В.Д. ОНОПРИЕНКО.
7. Анализ возможности распределения целевой функции дистанционного зондирования Земли в орбитальной структуре сверхмалых КА – В.Ю. КЛЮШНИКОВ.
8. Условие устойчивого развития системы: «Космонавтика – человек – космос – Земля» – В.Д. КУСКОВ, Е.Л. НОВИКОВА.
9. Периодический закон изменения ускорения расширения Вселенной, вытекающий из математической модели Гипервселенной – Р.В. ХАЧАТУРОВ.
10. Необходимость использования междисциплинарного подхода в задачах прогнозирования направлений развития космической техники – В.А. ИВАНОВ.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. Формирование требований к автоматизированной информационной системе проведения ракетного эксперимента – Ю.В. КОСТЕВ, Д.А. КНЯЗЕВ, А.А. ПОЗИН.
2. Прогноз и результаты испытаний сквозного тракта передачи метеоинформации в системе сбора и передачи информации на базе низкоорбитального комплекса «Метеор-3М» – В.А. АРХАНГЕЛЬСКИЙ, Д.А. БЕЛОВ, В.Н. ДЕДОВ, Н.В. ДЕДОВ, В.А. ЗАГРЕБАЕВ, А.М. КИРЮШКИН, И.В. НИКУШИН, В.Д. ОНОПРИЕНКО, В.И. СЕМИН, В.М. ЧЕБАНЕНКО.
3. Прогнозирование развития исследовательского метеорологического ракетного комплекса РК-30 – С.И. АБДУРАГИМОВ, А.В. КОРНИЕНКОВ, А.А. ПОЗИН, В.П. СОНЬКО, В.М. ШЕРШАКОВ.

4. Прогноз заболеваний внутренних органов на основе информации технологии анализа электрокардиосигналов – В.М. УСПЕНСКИЙ.
5. Основные вопросы обеспечения стабильности конкурентных значений показателей создаваемых изделий и технологий в аэрокосмической отрасли – И.В. АППОЛОНОВ, А.П. ДЕНИСОВ, К.Д. ПАНТЕЛЕЕВ, Н.И. ХАРИЕВ.
6. Оценка эффективности от внедрения системы экологического мониторинга районов падения ОЧРН – Д.А. КОШЕЛЕВ.
7. Прогнозирование технических средств для контроля накопления НДМГ в почвах – А.В. БАГРОВ.
8. Обобщенный алгоритм управления экологическим риском ракетно-космической деятельности – Е.И. КАНАЕВА.

Обсуждение докладов.

### **Стендовые доклады**

1. Использование перспективных технических решений при проектировании планетоходов нового поколения для Луны, Марса, Венеры – А.М. КРАЙНОВ, В.А. ВОРОНЦОВ.
2. Прогнозирование характеристик эффективных модификаций ЛА с РДТТ – О.В. КОВАЛЕВСКАЯ.
3. Математическое моделирование проникновения космических аппаратов в грунты небесных тел при посадке – С.П. БУСЛАЕВ.
4. Предложения новых схемно-технических решений малоразмерных автоматических космических спускаемых аппаратов – ТОРРЕС САНЧЕС КАРЛОС Х., В.А. ВОРОНЦОВ.
5. Прогнозирование урожайности зерновых культур с использованием спутниковой информации – Т.А. НАЙДИНА.
6. О некоторых частных моделях управления созданием сложных конкурентоспособных изделий машиностроения и средств технологического оснащения их производств в авиакосмической отрасли – И.В. АППОЛОНОВ, А.П. ДЕНИСОВ, К.Д. ПАНТЕЛЕЕВ, Н.И. ХАРИЕВ.
7. Системный подход к проектированию механизмов разделения, используемых в головных частях исследовательских метеорологических ракет – Л.В. ФРОЛОВ, С.Ю. ХОМЯКОВ.
8. Экранирование бортовой космической аппаратуры для выполнения требований электромагнитной совместимости – В.А. ТРИШКИН, А.А. ПОЗИН.
9. Критический анализ специальной теории относительности – А.А. НОВАЛОВ.

10. Информационная модель процесса мониторинга и управления космической деятельностью России – А.Г. МОРДВИНЦЕВ.
11. Прогнозирование прорывных направлений техники и технологии межзвездного полета – А.И. КАЗЫКИН.
12. Сравнительный анализ разгонных блоков как отечественной, так и зарубежной разработки, их принципиальные конструктивно-компоновочные схемы и типовые перечни решаемых задач – А.В. МАМАЕВ, В.А. ВОРОНЦОВ.

## **Секция 8. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И ПРОБЛЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Научные руководители – доктор техн. наук, проф. О.С. ЦЫГАНКОВ, доктор физ.-мат.наук Б.Г. ЗАХАРОВ, канд. техн. наук А.Н. БАБКИН, Г.А. СЕРГЕЕВА.

### **1-е заседание, 19 сентября, среда, 10 часов**

1. Активные двухкаскадные виброзащитные устройства – В.А. МЕЛИКШАХНАЗАРОВ, В.И. СТРЕЛОВ, Д.В. СОФИЯНЧУК, И.Ж. БЕЗБАХ.
2. Разработка автоматизированной установки выращивания биокристаллов с разделением стадий процессов кристаллизации – И.Ж. БЕЗБАХ, В.И. СТРЕЛОВ, Б.Г. ЗАХАРОВ.
3. Особенности распределения легирующей примеси в кристаллах полупроводников в условиях невесомости – В.И. СТРЕЛОВ, Ю.А. СЕРЕБРЯКОВ, Е.Н. КОРОБЕЙНИКОВА, И.А. ПРОХОРОВ, В.С. СИДОРОВ, В.Н. ВЛАСОВ, В.К. АРТЕМЬЕВ, В.И. ФОЛОМЕЕВ.
4. Проблемы разработки новых космических платформ для технологических экспериментов в условиях невесомости – Ю.А. ХАХАНОВ.
5. Лунный добывающе-перерабатывающий комплекс на базе атомной теплоэлектростанции – А.С. ГРИБКОВ, В.В. СИНЯВСКИЙ.
6. Воздействие марсианского ветра на устойчивость космонавта в вертикальной позе – С.А. МОРОЗОВ, О.С. ЦЫГАНКОВ.
7. Прогресс ВКД: космонавт и/или робот – Д.В. БАБАЙЦЕВ, О.С. ЦЫГАНКОВ.
8. Особенности технологии обслуживания возвращаемого аппарата пилотируемого транспортного корабля нового поколения при посадке на сушу – М.Н. ВОЛКОВ, М.В. ЖУРАВЛЁВ, С.В. КОНОВ.
9. Расширение технологических возможностей алюминиевых сплавов при помощи покрытия, выполненного микродуговым окислением, на

примере деталей корпуса пенетратора КА «ЛУНА-ГЛОБ» – А.О. ШТОКАЛ, Е.В. РЫКОВ, С.Г. ПОТЕХИН.

10. Применение керамических нагревателей для обеспечения теплового режима вторичного зеркала телескопа Т-170М – М.В. АНДРЕЕВ, Е.В. РЫКОВ, С.Г. ПОТЕХИН.

Обсуждение докладов.

## **Секция 9. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТОВ»**

Научные руководители – канд. техн. наук, доцент И.Г. СОХИН, канд. техн. наук Ю.Б. СОСЮРКА, канд. техн. наук А.А. МИТИНА, С.Н. САМБУРОВ; ученые секретари – И.В. СЕЛЮНИНА, А.Н. ФИЛАТОВ.

### **1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов (КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, ул. Баженова, 4)**

1. Развитие системы информационного обеспечения отбора, подготовки и послеполетной реабилитации космонавтов – А.А. КУРИЦЫН, М.М. ХАРЛАМОВ.
2. Инженерные задачи экипажа в эксперименте «МАРС-500» – О.С. ЦЫГАНКОВ, О.Г. АРТЕМЬЕВ, Е.П. ДЕМИН.
3. Теоретические положения по разработке и созданию космических тренажеров – Б.А. НАУМОВ.
4. Подготовка экипажей на тренажерах пилотируемых космических аппаратов и методы повышения её эффективности – В.Н. САЕВ.
5. Траектории полета космических аппаратов к Луне – А.Т. МИТИН, А.А. МИТИНА.
6. Обзор способов и средств имитации невесомости и пониженной весомости в наземных условиях – П.П. ДОЛГОВ, Е.Ю. ИРОДОВ.
7. Принципы и методы моделирования бортовых цифровых вычислительных комплексов пилотируемых космических аппаратов на тренажерах – Е.В. ПОЛУНИНА.
8. Развитие компьютерных специализированных тренажеров транспортных пилотируемых кораблей – Ю.А. ВИНОГРАДОВ, И.П. ОСНОВЕНКО, А.А. ПИСКУНОВ.
9. Анализ состава операторов в контуре управления комплекса тренажеров РС МКС – В.В. БАТРАКОВ.
10. Подходы к разработке компетентностно-ориентированных измерителей в рамках географической подготовки – Р.Е. ТОРГАШЕВ.

11. Совершенствование «Комплекса технических средств коллективного пользования» – К.Б. КУЗНЕЦОВ.
12. Разработка и запуск малых космических аппаратов с борта МКС в рамках космического эксперимента «РАДИОСКАФ» – С.Н. САМБУРОВ, А.П. АЛЕКСАНДРОВ.
13. Проведение работ по приему ТМИ от КА «СОЮЗ» при его разделении на отсеки – С.Н. САМБУРОВ, И.Э. БРОДСКИЙ, И.А. ПОТАПОВ, А.Н. АНДРЕЙКО.
14. Готовность космонавтов к проведению космических экспериментов – Е.В. ПОПОВА.

Обсуждение докладов.

**2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов  
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, ул. Баженова, 4)**

1. Особенности подготовки по европейскому космическому манипулятору ERA – А.М. САЛАЕВ, М.В. КОНДРАТЕНКО.
2. Совершенствование методики подготовки космонавтов на борту по действиям в аварийных ситуациях – И.А. РОЖКОВА, О.В. СМИРНОВА, В.Ю. НИКИШОВ.
3. Рассмотрение необходимости применения экипажем средств поддержки и принятия решений (СППР) на борту Международной космической станции (МКС) – Л.И. ЧЕРНОКАЛОВА.
4. Системы отображения информации и органы управления пилотируемых космических аппаратов (некоторые особенности в разработке и проектировании СОИ и ОУ двух мировых держав США и России) – А.Н. ФИЛАТОВ.
5. Некоторые итоги программ разработки пилотируемых космических кораблей различного назначения США и России – А.Н. ФИЛАТОВ.
6. Альтернативные программы разработки пилотируемых космических аппаратов различного назначения – А.Н. ФИЛАТОВ.
7. Системы мониторинга и контроля космического мусора в околоземном космическом пространстве – Т.В. МАРЧЕНКОВА.
8. Целесообразность использования систем видеоанализа на борту Международной космической станции – Е.А. ЧЕРНЯК.
9. Концепция биоэлектрического управления пилотируемыми космическими аппаратами – К.С. ЯДРЕВСКИЙ.
10. Результаты эргономических исследований в обеспечение решения проблем реализации перспективных пилотируемых космических полетов – С.В. АВДЕЕВ, А.В. ПЕКЛЕВСКИЙ, О.В. КИРЮШИН, В.В. ЧЕРЕМУХИН.
11. Некоторые особенности работы космонавтов на Луне – В.И. БОЙКО.

12. Сценарии в бортовых компьютерных тренажерах – А.М. ГУТОРОВ, В.В. ОБУХОВА, О.А. КУТЕПОВА.
13. Социально-психологические проблемы в космических полетах – А.А. МЕДЕНКОВ, Т.Б. НЕСТЕРОВИЧ.
14. Космонавт — субъект учебной деятельности – Е.В. ПОПОВА.

Обсуждение докладов.

## **Секция 10. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ»**

Научные руководители – доктор техн. наук, проф. Г.А. ПОЛТАВЕЦ, Е.А. ТИМОШЕНКОВА, канд. психол. наук, доцент И.В. ИВАНОВА, ученый секретарь – Е.В. АРХИПЦЕВА.

### **1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов**

1. Каталог «Педагогическая деятельность К.Э. Циолковского в документах» как методическое пособие для современного учителя – Е.В. АРХИПЦЕВА.
2. Система аэрокосмического образования: возможность включения элементов в образовательный процесс современной школы – И.В. ИВАНОВА, А.Ю. КОНОНОВА.
3. Современные принципы и перспективы формирования программ аэрокосмического образования школьников – Г.В. ПИРОГОВ.
4. Интеграция образовательного и исследовательского процессов при обучении студентов аэрокосмического направления – А.Ю. КОЧНЕВА, А.А. МЕДЕНКОВ, Н.Л. ФЕТИСОВА.
5. Развитие профессиональной компетентности педагогов дополнительного образования в режиме экспериментальной деятельности – И.В. ИВАНОВА.
6. Имя К.Э. Циолковского — бренд мероприятий образовательных учреждений города – Н.Б. СКАНДАРОВА.
7. Возможности учреждений дополнительного образования в развитии художественно-творческих способностей ребенка – А.В. СТЕПАНОВА.
8. Из опыта работы Астрономической секции в рамках детского конкурса «Звездная эстафета» – А.А. МИТИНА.
9. Инженерно-психологические исследования в аэрокосмической отрасли за рубежом – А.А. МЕДЕНКОВ, О.А. ОРЛОВА, Ю.В. ЛЕОНТЬЕВА.
10. Синтез идей космизма и синергетики как продуктивная философско-мировоззренческая основа модернизации содержания образования – А.В. КОЛЕСНИКОВ, С.Н. СИРЕНКО.

11. Особенности представлений об индивидуальности у современных студентов – Т.И. КУВШИНОВА.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. Использование изображений Земли из космоса в школьных курсах географии: проблемы и перспективы – В.С. БОГАТЫРЕВ.
2. Подходы к разработке компетентностно-ориентированных измерителей в рамках географической подготовки – Р.Е. ТОРГАШЕВ.
3. Первый российский чемпионат CanSat – Н.И. ЧУДАКОВА.
4. Совершенствование системы подготовки научных кадров в ракетно-космической отрасли – Е.В. ПОТРЫВАЕВА.
5. Изучение приемов информационно-аналитической работы в рамках курса «Устройство, проектирование и конструирование летательных аппаратов» – М.Н. ОХОЧИНСКИЙ.
6. Встречи студентов БГТУ «Военмех» с космонавтами в год пятидесятилетия полета в космос Ю.А. Гагарина – М.Н. ОХОЧИНСКИЙ, О.В. АРИПОВА.
7. Познание космоса — через игру – Л.Н. ВАХУЛЬСКА.

Сообщения:

1. Организация работы школьного виртуального музея истории космонавтики – О.Г. СИМОНОВА, Л.С. СИМОНОВА.
2. Аэрокосмическое образование на уроках английского языка – Л.А. ДВОРЯГИНА.

Обсуждение докладов.

### **Секция 11. «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И ЭКОНОМИКА КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Научные руководители – директор ФГУП «Организация «Агат» А.Н. КУРИЛЕНКО, доктор техн. наук В.В. АЛАВЕРДОВ, канд. экон. наук С.С. КОРУНОВ, канд. техн. наук Ю.Н. МАКАРОВ, канд. воен. наук В.Г. БЕЗБОРОДОВ, канд. техн. наук Н.Б. БОДИН, канд. экон. наук В.М. НОВИКОВ, В.В. ЗУЕВА; учёные секретари – А.А. ЕМЕЛИН, В.Ю. ПАНОВ.

**1-е заседание – 19 сентября, среда, 10 часов**

**КРУГЛЫЙ СТОЛ**

**«ОПЫТ КАЛУГИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ  
КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНТЕРЕСАХ РАЗВИТИЯ  
ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ И РЕГИОНОВ»**

Научный руководитель — канд. воен. наук В.Г. БЕЗБОРОДОВ.

**2-е заседание – 19 сентября, среда, 14 часов**

1. Разработка способа борьбы с инфляцией в аэрокосмической отрасли – К.В. АЛТУНИН.
2. Применение вероятностного подхода к оценке эффективности инвестиционных проектов – С.В. ВОЛОДИН.
3. Пути разрешения основных проблем при расчетах трудоемкости и объема материальных затрат в ценообразовании системных научно-исследовательских работ в сфере управления развитием электронной компонентной базы – С.И. БОКОВ.
4. Сравнительный анализ инновационных инфраструктур РФ и Германии – С.В. ВОЛОДИН.
5. Проблемы разработки и внедрения космических технологий – А.В. ДВОРНИКОВ, А.А. МЕДЕНКОВ.
6. Имитационные модели в системе ресурсного обеспечения риск-менеджмента космических проектов – В.В. ЖУРАВСКИЙ, Н.Ю. НЕДБАЙЛО.
7. Маркетинговое обоснование совершенствования возможностей космических систем (КС) – В.В. ЗУЕВА.
8. Использование результатов космической деятельности в области фундаментальных научных космических исследований в целях экономического развития России – Т.В. КЛЕНИНА.
9. Методические подходы к проблеме управления проектами применения комплексов аэрокосмического мониторинга – Е.В. КОЛПАКОВА, В.В. ВАСИЛЕВСКИЙ.
10. Задачи кадрового обеспечения инновационного развития в РКП – С.С. КОРУНОВ.
11. Оценка относительной стоимости ракет-носителей для воздушного и наземного типов старта по критериям минимального стартового веса и числа ступеней – А.К. ЛИННИК, А.В. СТУКАЛО.

12. Проблемы оценки эффективности привлечения частных инвестиционных ресурсов в ракетно-космическую промышленность России – М.В. ЛОВЧИНСКАЯ.
13. Обзор существующих концепций оценки эффективности проведения поисковых НИР в области гражданского авиастроения – Е.Н. МАШКОВА
14. Конкурентные особенности и перспективы развития сетей VSAT – Е.В. ПОБИРУХИНА.
15. Принципы оценки экономического эффекта на различные виды продукции и услуг коммерческой космической деятельности – Е.П. ПРОХОРОВА.
16. Оценка экономической эффективности внедрения процессно-ориентированных информационных систем управления (ERP-систем) на предприятиях космической отрасли – В.М. РОМАНОВ, А.Ю. КУЗНЕЦОВА.
17. Современные методы технико-экономического обоснования космических проектов: сравнительный анализ, недостатки и перспективы развития – Н.В. РЫСАЕВА.
18. Управление развитием интегрированных структур ракетно-космической промышленности – А.В. РЯБЧЕНКО.
19. Перспективы развития космических аппаратов технологического назначения – Е.С. ШИШОВА.

Обсуждение докладов.

## **ОРГКОМИТЕТ ЧТЕНИЙ**

МАРОВ Михаил Яковлевич – председатель  
КОРОТЕЕВ Анатолий Сазонович – сопредседатель  
ОРЁЛ Владимир Михайлович – заместитель председателя  
КУЗИН Евгений Николаевич – заместитель председателя

### **Ответственные секретари**

ЧЕСНОВ Василий Михайлович  
БЕЛОВА Наталия Григорьевна

### **Члены оргкомитета**

АЛАВЕРДОВ Валерий Владимирович  
АЛЕКСЕЕВА Вера Ильинична  
АЛТУНИН Виталий Алексеевич  
АНИКЕЕВ Александр Сергеевич  
АРТАМОНОВ Анатолий Дмитриевич  
БАЛАШОВ Виктор Васильевич  
БАТУРИН Юрий Михайлович  
БЕЛЯЕВ Михаил Юрьевич  
БИРЮКОВ Юрий Васильевич  
БОДИН Николай Борисович  
ВОРОБЬЕВ Вадим Вадимович  
ГОНЧАРОВА Анна Георгиевна  
ЕРМОЛАЕВА Валентина Ефимовна  
ЖЕЛНИНА Татьяна Николаевна  
ИВАШКИН Вячеслав Васильевич  
ИЛЬИН Вячеслав Константинович  
КАЗАК Максим Анатольевич  
КАЗЮТИНСКИЙ Вадим Васильевич  
КАНТЕМИРОВ Борис Николаевич  
КОВАЛЁНОК Владимир Васильевич  
КОРУНОВ Станислав Сергеевич  
КРИКАЛЁВ Сергей Константинович  
КРИЧЕВСКИЙ Сергей Владимирович  
КРЮЧКОВ Борис Иванович  
КУДРЯШОВА Наталия Александровна  
КУТУЗОВА Людмила Алексеевна  
ЛОВЕЦКИЙ Геннадий Иванович  
ЛЫТКИН Владимир Владимирович

ЛЮБИМОВ Николай Викторович  
МАВРИЦКИЙ Владимир Иванович  
МАКАРОВ Юрий Николаевич  
МАПЕЛЬМАН Валентина Михайловна  
МАТВЕЕВ Юрий Александрович  
МАЦНЕВ Эдуард Иванович  
ПОЗИН Анатолий Александрович  
ПОЛТАВЕЦ Геннадий Афанасьевич  
ПОНОМАРЕВА Валентина Леонидовна  
ПОСТНИКОВ Алексей Владимирович  
ПОТЕХИН Сергей Геннадьевич  
РАХМАНИН Вячеслав Федорович  
САМБУРОВ Сергей Николаевич  
СЕРГЕЕВА Галина Андреевна  
СОСЮРКА Юрий Борисович  
СОХИН Игорь Георгиевич  
СУДАРЕНКОВ Валерий Васильевич  
ТИМОШЕНКОВА Елена Алексеевна  
ТИПАКОВ Александр Иванович  
ТЯН Трофим Николаевич  
ФЛОРОВ Вадим Ильич  
ХОРУНЖИЙ Алексей Валентинович  
ЦАРЬКОВ Андрей Васильевич  
ЦЫГАНКОВ Олег Семенович  
ЧЕРНОВА Нина Анатольевна

## **ПОРЯДОК РАБОТЫ ЧТЕНИЙ**

**18 сентября, вторник**

**11 часов**

СИМПОЗИУМ «Космонавтика сегодня и тенденции ее развития»  
(в помещении администрации Калужской области – пл. Старый торг, 2).

**16 часов**

Возложение цветов на могилу К.Э. Циолковского (сбор у входа в парк имени К.Э. Циолковского).

**17 часов**

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ – торжественное открытие Чтений  
(в помещении администрации Калужской области – пл. Старый торг, 2).

**19 сентября, среда**

**10 часов**

РОССИЙСКО-КОРЕЙСКИЙ СИМПОЗИУМ «Проблемы космической радиобиологии и микробиологии»  
(в помещении Дома-музея А.Л. Чижевского, ул. Московская, 62).

### **ЗАСЕДАНИЯ СЕКЦИЙ**

Заседания секций № № 1- 8, 10, 11 будут проводиться в помещении КГУ им. К.Э. Циолковского (ул. Степана Разина, 26), секции № 9 – в помещении КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (ул. Баженова, 4).

**19 сентября, среда**

**9 часов**

Секция 1. Исследование научного творчества К.Э. Циолковского и история ракетно-космической науки и техники (1-е заседание).

**10 часов**

Секция 2. Проблемы ракетной и космической техники (1-е заседание).

Секция 3. К.Э. Циолковский и механика космического полета (1-е заседание).

Секция 5. Авиация и воздухоплавание (1-е заседание).

Секция 6. Космонавтика и общество. Философия К.Э. Циолковского (1-е заседание). Круглый стол «Философия современного космизма».

Секция 7. К.Э. Циолковский и научное прогнозирование (1-е заседание).  
Секция 8. К.Э. Циолковский и проблемы космического производства.  
Секция 9. К.Э. Циолковский и проблемы профессиональной деятельности космонавтов (1-е заседание).  
Секция 10. К.Э. Циолковский и проблемы образования (1-е заседание).  
Секция 11. Экономические вопросы космической деятельности (1-е заседание). Круглый стол «Опыт и механизмы интеграции результатов космической деятельности в интересах модернизации и развития экономики страны и регионов России».

#### **14 часов**

Секция 1. Исследование научного творчества К.Э. Циолковского и история ракетно-космической науки и техники (2-е заседание).  
Секция 2. Проблемы ракетной и космической техники (2-е заседание).  
Секция 3. К.Э. Циолковский и механика космического полета (1-е заседание).  
Секция 4. К.Э. Циолковский и проблемы космической биологии и медицины.  
Секция 5. Авиация и воздухоплавание (2-е заседание).  
Секция 6. Космонавтика и общество. Философия К.Э. Циолковского (2-е заседание).  
Секция 7. К.Э. Циолковский и научное прогнозирование (2-е заседание).  
Секция 9. К.Э. Циолковский и проблемы профессиональной деятельности космонавтов (2-е заседание).  
Секция 10. К.Э. Циолковский и проблемы образования (2-е заседание).  
Секция 11. Экономические вопросы космической деятельности (2-е заседание).

Посещение Дома-музея К.Э. Циолковского, Дома-музея А.Л. Чижевского и Государственного музея истории космонавтики имени К.Э. Циолковского - в свободное от заседаний время (вторник, четверг с 9.30 до 17.30, среда с 11.00 до 19.00).