

**ПЯТЬДЕСЯТ ТРЕТЬИ
НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ
ПАМЯТИ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО**

Калуга – 2018

Министерство культуры Российской Федерации
Комиссия Российской академии наук по разработке
научного наследия К.Э. Циолковского
Правительство Калужской области
Государственный музей истории космонавтики
имени К.Э. Циолковского
Институт истории естествознания и техники
имени С.И. Вавилова РАН
Российская академия космонавтики имени К.Э. Циолковского
Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша РАН
Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН
Московский государственный технический университет
им. Н.Э. Баумана
Институт философии РАН
Институт медико-биологических проблем РАН
Научно-исследовательский испытательный центр подготовки
космонавтов имени Ю.А. Гагарина
Центральный научно-исследовательский институт машиностроения
Московский авиационный институт
Юго-Западный государственный университет
Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева – КАИ
Московский государственный технический университет гражданской
авиации
Центральный аэрогидродинамический институт
имени профессора Н.Е. Жуковского
НПО им. С.А. Лавочкина
Организация «Агат»
НПО «Гайфун»
Российский государственный технологический университет
имени К.Э. Циолковского
Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского
Федерация космонавтики России

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Открытие Чтений

Вступительное слово академика РАН М.Я. МАРОВА

Приветствие Администрации Калужской области

Приветствие ректора Рязанского политехнического университета,
профессора, доктора технических наук И.А. Мурога

Приветствие космонавтов Международной космической станции
участникам конференции

1. Творческий путь академика В.П. Глушко. К 110-й годовщине со дня рождения — И.А. АРБУЗОВ, П.С. ЛЕВОЧКИН, В.К. ЧВАНОВ, В.С. СУДАКОВ, В.Ф. РАХМАНИН.
2. Памяти академика В.Е. Алемасова — посвящается — В.А. АЛТУНИН.
3. Н.А. Пилюгин — основоположник автономных систем управления — Е.Л. МЕЖИРИЦКИЙ, Е.А. ИВАНОВСКИЙ, В.А. ЛИВЕНЦЕВ.
4. Выступление космонавта России.

Симпозиум

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ РОССИЙСКИХ МАЛЫХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

Руководители симпозиума — д-р техн. наук, проф.
В.В. ХАРТОВ, учёный секретарь — канд. техн. наук
В.М. ВИШНЯКОВ.

I. Секция А

«ПРОЕКТЫ СИСТЕМ НА МКА, ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ»

1-е заседание – 18 сентября, вторник, 10:00 – 12:40

Открытие симпозиума. Вступительное слово председателя симпозиума В.В. ХАРТОВА.

1. Основы идеологии малоразмерных космических аппаратов. Итоги и перспективы — В.Ю. КЛЮШНИКОВ.
2. Проблемные вопросы целевого использования и производства малоразмерных космических аппаратов — С.А. ВОЛКОВ, Н.С. ДАНИЛИН, А.Ю. ПОТЮПКИН, Ю.А. ТИМОФЕЕВ.
3. Авроральные эмиссии, высыпавшиеся электроны и ионы и градиенты магнитного поля как инструменты исследований и локальной диагностики состояния полярной ионосферы с помощью малого комплекса «Аврора» на малом КА — А.К. КУЗЬМИН, О.Л. ВАЙСБЕРГ, А.Ю. ШЕСТАКОВ, С.Д. ШУВАЛОВ, П.П. МОИСЕЕВ.
4. Проект мультиспутниковой группировки «Универсат-Сократ» для мониторинга природных и техногенных космических угроз: современный статус — С.И. СВЕРТИЛОВ.
5. Достижения и перспективы использования МКА для научных исследований солнечной системы — Н.Н. КЛИМЕНКО.
6. О возможности построения системы обнаружения опасных небесных тел декаметрового размера, приближающихся к Земле с дневного неба («Сода») на основе малых КА — А.С. ШУГАРОВ.
7. Мониторинг грозových и техногенных вспышек и связанных с ними явлений в околоземном космическом пространстве с помощью малых космических аппаратов — С.И. РЕНСКИЙ, А.Х. ЗАБРОДСКИЙ, В.В. СУРКОВ, К.С. МОЗГОВ.

II. Секция В
«ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРАМИ МКА»
2-е заседание – 18 сентября, вторник, 13:00 – 15:00

1. Искусственный интеллект в космических многоспутниковых системах на базе малых КА: технологии и основные направления применения — А.Н. БАЛУХТО.
2. Задача автономного управления кластером малоразмерных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли с распределенной оптической апертурой — В.Ю. КЛЮШНИКОВ.
3. Околосредная интеллектуальная среда — И.А. СМОРШКО, В.В. ХАРТОВ, М.М. МАТЮШИН, А.Ю. КУТОМАНОВ.
4. Развертывание автономной интеллектуальной группировки наноспутников, запущенных с борта МКС — С.Н. САМБУРОВ, Т.С. КОЛМЫКОВА, Е.А. ШИЛЕНКОВ.
5. Ключевые проблемы развития группового управления малыми космическими аппаратами дистанционного зондирования Земли — И.В. ФОМИНОВ, А.Е. ПРИВАЛОВ.

III. Секция С
«НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МКА» (группа 1)
1-е заседание – 19 сентября, среда, 10:00 – 11:40

1. Проект малого КА на основе открытой модульной архитектуры — Г.А. ЩЕГЛОВ, Е.Р. САЛИЕВ, Н.Н. ТЮТЮННИК.
2. Современные тенденции создания, запуска и использования научно-образовательных спутников типа «кубсат» — О.М. АЛИФАНОВ, В.К. ОДЕЛЕВСКИЙ, О.В. ТУШАВИНА, С.О. ФИРСЮК.
3. Испытательная база МАИ для микро- и наноспутников — С.О. ФИРСЮК.
4. Использование моделей МКА для школьных проектов по космической физике — А.Н. ЗАЙЦЕВ, В.В. МЕДИНСКИЙ.
5. Результаты обработки данных телеметрических измерений, поступающих от группировки МКА серии «Аист» — В.В. САЛМИН, И.С. ТКАЧЕНКО, С.Л. САФРОНОВ, И.В. КАУРОВ, С.С. ВОЛГИН, М.А. ИВАНУШКИН, А.В. КРЕСТИНА.

IV. Секция D
«ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ МКА И АППАРАТУРЫ ДЛЯ НИХ»
(группа 1)
2-е заседание – 19 сентября, среда, 12:00 – 13:30

1. Универсальная портативная система функционального контроля бортовой аппаратуры малых космических аппаратов — С.А. ПОДШИВАЛОВ, А.С. ЗЛОБИН.
2. Применение новых технологий и материалов для создания малых космических аппаратов — В.Я. ГЕЧА, В.Д. ПОЗДНЯКОВА, Р.Н. РИЗАХАНОВ, А.В. ВОРОНКЕВИЧ, С.П. СМОЛЕВ.
3. Применение самоорганизующихся систем в равноправной вычислительной системе при парировании отказов — Н.В. РЯБОГИН, А.Ю. КОШЕЛЕВ.
4. Методика отработки системы управления МКА, созданной на базе унифицированных функциональных модулей — Е.Б. ЯШИНА.
5. Автономные источники питания производства ПАО «Сатурн». Текущее состояние и перспективы развития — Н.А. ПРОЦЕНКО, А.Ф. СКАЧКОВ, С.Д. ЛИХОНОСОВ, С.И. ЩЕКОЛДИН, И.И. НЕСТЕРЕНКО.

V. Секция Е
ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МКА
И ВЫВОДА ИХ НА ОРБИТЫ

(группа 2)

1-е заседание – 19 сентября, среда, 10:00 – 11:40

1. Ракета-носитель сверхлёгкого класса для запусков малоразмерных космических аппаратов — П.А. ДАВЫДОВ.
2. Проблемы обеспечения надежности и безаварийности при подготовке и пуске ракеты космического назначения с кластером малых космических аппаратов — А.Н. БАУТОВ, Н.А. САЛЕНКОВ, С.Д. ХРАПОВ.
3. Оценка возможностей проектов ракет-носителей сверхлегкого класса для формирования спутниковых группировок — А.А. ПОЗИН, В.М. ШЕРШАКОВ, П.А. КОЗЕДРА, Ю.В. ЧИКАЧЕВА.
4. Задачи полунатурных испытаний алгоритмов управления с помощью стенда для моделирования движения макетов микроспутников — А.И. ШЕСТОПЁРОВ, Д.С. ИВАНОВ, М.Ю. ОВЧИННИКОВ, С.С. ТКАЧЕВ, М.О. ШАЧКОВ.
5. Летные испытания наноспутника ТНС-0 №2. Второй этап — Ю.М. ГЕКТИН, О.А. ПАНЦЫРНЫЙ, Н.П. ПУЗАКОВ, А.С. СЕЛИВАНОВ, А.С. СЕРГЕЕВ, К.Ю. СМИРНОВ, Н.В. УЛАНОВ, О.Е. ХРОМОВ.

Обсуждение и принятие решения по результатам работы симпозиума.

VI. Секция F
РАЗРАБОТКИ РОССИЙСКИХ МКА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ

(группа 2)

2-е заседание – 19 сентября, среда, 12:00 – 13:30

1. Группировка малых КА для радиозатменного зондирования атмосферы — А.В. КАРЕЛИН, Т.С. МАРКЕЛОВА, Е.М. ТВЕРДОХЛЕБОВА, В.В. ХАРТОВ, В.А. ШУВАЛОВ, А.А. ЯКОВЛЕВ.
2. Особенности построения измерительного инструмента на основе малых КА для корректировки моделей верхней атмосферы — В.А. ШУВАЛОВ, А.А. ЯКОВЛЕВ.
3. Перспективные малые космические аппараты АО «ИСС» — М.В. ВАЛОВ, И.И. ЗИМИН.
4. Фундаментальные космические исследования на микроспутниках, реализуемые в инфраструктуре МКС — Л.М. ЗЕЛЁНЫЙ, С.И. КЛИМОВ, В.Н. АНГАРОВ, В.Г. РОДИН, В.Н. НАЗАРОВ,

В.М. ГОТЛИБ, М.С. ДОЛГОНОСОВ, А.В. КАЛЮЖНЫЙ,
И.В. КОЗЛОВ, Д.И. НОВИКОВ, Н.А. ЭЙСМОНТ, А.П. ПАПКОВ.
5. Микроспутниковая платформа «ТаблетСат» и возможности её применения — Н.А. ИВЛЕВ, А.С. СИВКОВ, А.В. ПУРИКОВ,
В.В. ИВАНЕНКО.

Обсуждение докладов и принятие решения по результатам симпозиума.

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

Научные руководители – д-р филос. наук В.В. ЛЫТКИН, канд. техн. наук В.Ф. РАХМАНИН, Т.Н. ЖЕЛНИНА, канд. техн. наук В.М. ЧЕСНОВ, канд. ист. наук А.В. ХОРУНЖИЙ, д-р ист. наук В.В. БЛОХИН, С.В. АЛЕКСАНДРОВ, В.С. СУДАКОВ, Ю.В. БИРЮКОВ.

1-е заседание – 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Покорение трех пространств: исторический контекст научной деятельности К.Э. Циолковского — А.В. ХОРУНЖИЙ.
2. Реализм и утопизм в проекте К.Д. Кавелина: к контексту формирования мировоззрения К.Э. Циолковского — Р.А. АРСЛАНОВ.
3. Богоискательские тенденции в творчестве К.Э. Циолковского и русской интеллигенции конца XIX века — В.В. ЛЫТКИН.
4. К.Э. Циолковский – «богоискатель»? — Т.Н. ЖЕЛНИНА.
5. Образ К.Э. Циолковского в творчестве Б.А. Тальберга — Н.А. МАКСИМОВСКАЯ.
6. Представления К.Э. Циолковского об эволюции человека как биологического вида и современность — С.В. АЛЕКСАНДРОВ.
7. К.Э. Циолковский об увеличении численности населения Земли и современная глобальная демографическая революция — К.О. ТАРХАНОВСКИЙ.
8. Малоизвестные сведения о памятнике К.Э. Циолковскому в сквере Мира в Калуге — Т.П. МУСАТОВА.

9. Три образа К. Э. Циолковского в художественном и документальном кино — Т.Г. ПАЦАП.

Обсуждение докладов.

2-е заседание – 19 сентября, среда, 14:00–18:00

1. К.Э. Циолковский и Г. Оберт: сплетения судеб — Т.Н. ЖЕЛНИНА.
2. Памятные места, связанные с историей космонавтики, как мировое культурное наследие — В. РАТЬЕН (W. RATHJEN).
3. Тема космического полета в русской литературе XVIII века — Ю.О. ДРУЖИНИН.
4. Предпосылки и история создания реанимационно-анестезиологической службы для обеспечения пилотируемых полетов — Л.Л. СТАЖАДЗЕ.
5. Конструктор ракетно-космической техники С. С. Крюков (к 100-летию со дня рождения) — С.А. ГЕРАСИУТИН.
6. Начало радиофизических исследований планет с борта космических аппаратов (конец 1950-х – 1970-е годы) — В.М. ЧЕСНОВ.
7. Увековечение памяти В. Е. Гудилина (1938-2015) — А.В. БЕССОНОВ.
8. Роль В.А. Малышева, А.Д. Сахарова и С.П. Королева в создании советского ракетно-ядерного щита — А.В. БЕССОНОВ.

Секция 2

«ПРОБЛЕМЫ РАКЕТНОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ»

Научные руководители — канд. техн. наук В.В. БАЛАШОВ, д-р техн. наук, проф. М.Ю. БЕЛЯЕВ, д-р техн. наук, проф. В.А. АЛТУНИН, Т.Н. ТЯН.

1-е заседание – 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Эволюция многоцелевой наземной станции DLR в качестве приёмной станции в центре Европы — Х. ДАМЕРОВ, Й. РИХТЕР, К.-Д. МИССЛИНГ.
2. Изучение конвективных течений в космическом эксперименте «Изгиб» с аппаратурой «Дакон-П» — Д.М. АЮКАЕВА,

И.А. БАБУШКИН, М.Ю. БЕЛЯЕВ, О.Н. ВОЛКОВ,
Е.А. ЗИЛЬБЕРМАН, А.С. СИДОРОВ.

3. Методы оценки развития катастрофических явлений по космическим снимкам в эксперименте «Сценарий» на МКС — М.Ю. БЕЛЯЕВ, А.М. ЕСАКОВ, Д.Н. РУЛЕВ, Н.Д. РУЛЕВ, О.А. ЮРИНА.

4. Тренировка с контролем местоположения космонавта — С.В. БРОННИКОВ, А.С. РОЖКОВ, И.А. РОЖКОВА, А.Н. ЛЕПОРСКИЙ.

5. Методика бортовой подготовки экипажа космической станции — С.В. БРОННИКОВ, И.А. РОЖКОВА.

6. Разработка наземного сегмента для проведения управляемых экспериментов на РС МКС на примере научной аппаратуры «Икарус» — Ф.А. ВОРОНИН, М.А. ХАРЧИКОВ.

7. Обзор исследований процессов горения на борту МКС — С.Б. ПИЧУГИН.

8. Методика обработки изображений сельскохозяйственных культур, полученных с помощью беспилотных летательных аппаратов — В.В. САМОЙЛОВ, А.М. СТАРОСТЕНКО, И.В. ВОРОНКОВ, В.Н. ВОРОНКОВ, А.А. ДАНИЛКИН.

9. Методика отработки системы управления МКА, разработанной на базе унифицированных функциональных модулей — Е.Б. ЯШИНА.

10. Эксперименты по физике горения в космосе — А.В. ПЕКЛЕВСКИЙ.

11. Особенности организации одновременного выполнения задач управления по двум КА ДЗЗ типа «Канопус-В», находящимся в одной зоне радиовидимости — В.Б. ЛАЗАРЕВ.

12. Построение оптимальной траектории увода объектов космического мусора из защищаемой области геостационарной орбиты — А.П. ДУБЛЕВА, И.В. УСОВИК.

Обсуждение докладов.

2-е заседание – 19 сентября, среда, 14:00–18:00

1. Способы повышения эффективности теплофизических и термодинамических свойств жидких углеводородных и азотосодержащих горючих для двигателей и энергоустановок космического применения — В.А. АЛТУНИН, Н.Б. ДАВЛАТОВ, М.А. ЗАРИПОВА, М.М. САФАРОВ, Е.Н. ПЛАТОНОВ, М.Л. ЯНОВСКАЯ.

2. Создание экспериментальной базы для расчёта двигателей и энергоустановок наземного, воздушного, аэрокосмического и космического базирования на газообразном метане — В.А. АЛТУНИН, К.В. АЛТУНИН, М.Р. АБДУЛЛИН, М.Л. ЯНОВСКАЯ.
3. Применение результатов экспериментальных исследований для создания новых конструктивных схем систем смазки двигателей летательных аппаратов воздушного и аэрокосмического базирования — В.А. АЛТУНИН, В.П. ДЕМИДЕНКО, М.В. ЛЬВОВ, А.С. КАСЬКОВ, А.А. ЩИГОЛЕВ, М.Л. ЯНОВСКАЯ
4. Исследования работоспособности конструкций регуляторов расхода твёрдого топлива — А.Н. ПРОХОРОВ, Л.С. ЯНОВСКИЙ, М.С. ШАРОВ, Е.В. СУРИКОВ, О.М. АЛЕКСЕЕВА, П.А. КОЛОМЕНЦЕВ, А.П. ШИРИН.
5. Проблемы использования бортовых источников питания системы электроснабжения РБ КВТК — Т.Б. АЙМБЕТОВ.
6. Разработка специального программного обеспечения для частичной автоматизации процесса проектирования возвращаемых межпланетных модулей — В.В. ЛЕОНОВ, М.А. АЙРАПЕТЯН, М.А. ЭФЕНДИЕВ.
7. Обеспечение стойкости бортовой аппаратуры космических аппаратов к действию ионизирующих излучений космического пространства — В.А. МАРЧУК, В.М. УЖЕГОВ, М.В. ЯКОВЛЕВ.
8. Использование винтовых летательных аппаратов для исследования планет — В.А. ВОРОНЦОВ, Д.С. ХМЕЛЬ.
9. Обоснование возможности прогнозирования ударного нагружения конструкции космического аппарата при срабатывании системы отделения по результатам механических ударных испытаний — О.Г. ДЕМЕНКО.
10. Анализ подходов и схемных решений, направленных на повышение эффективности проектирования и применения малых космических аппаратов дистанционного зондирования Земли — В.И. МАЙОРОВА, В.В. ЛЕОНОВ.
11. Высокая точность и надёжность – будущее отечественной космонавтики — А.С. НОСОВ.
12. Аспекты разработки экспериментального образца термоэмиссионной тепловой защиты. Система охлаждения лопаток турбин газотурбинных двигателей, выполненных из жаропрочных сплавов и проводящей керамики (боридов и карбидов) — В.А. КЕРНОЖИЦКИЙ, А.В. КОЛЫЧЕВ.

13. Обеспечение надежности космической продукции. Анализ надежности с учетом отказов по общей причине — В.В. БЕЛОВА.

Обсуждение докладов.

Секция 3 «К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И МЕХАНИКА КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА»

Научные руководители — д-р физ.-мат. наук, проф. В.В. ИВАШКИН, д-р техн. наук В.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, д-р техн. наук, проф. Л.В. ДОКУЧАЕВ, канд. техн. наук Н.А. ЧЕРНОВА; учёный секретарь — канд. физ.-мат. наук А.Б. НУРАЛИЕВА.

1 заседание – 19 сентября, среда, 10:00-13:00

1. Этапы развития отечественных средств выведения космических аппаратов — Л.В. ДОКУЧАЕВ.
2. Оценка точности определения орбиты опасного астероида Апофис по оптическим измерениям комплекса «Небосвод» — П. ГУО, В.В. ИВАШКИН.
3. Исследование структуры семейств локально-оптимальных решений задачи межпланетного перелета космического аппарата с электроракетной двигательной установкой — А.Л. ВОРОБЬЕВ, Р.В. ЕЛЬНИКОВ.
4. Оптимальные траектории для экспедиции Земля-астероид-Земля при полете с двигательными установками большой тяги — В.В. ИВАШКИН, А. ЛАН.
5. Оптимизация траектории выведения космического аппарата на высокие круговые орбиты искусственного спутника Луны — Е.С. ГОРДИЕНКО, В.В. ИВАШКИН.
6. Проектирование траектории перелета к точке либрации L1 системы «Земля-Луна» космического аппарата с малой тягой — А.С. ДЕМЬЯНОВА, Р.В. ЕЛЬНИКОВ.
7. Определение и анализ характеристик низкоэнергетических «обходных» траекторий перелёта от Земли к Луне и возвращения на Землю при старте с российских космодромов — А.Д. БЫЧКОВ, В.В. ИВАШКИН.

Обсуждение докладов.

2 заседание – 19 сентября, среда, 14:00-18:00

1. Учет особенностей крупногабаритных упругих элементов космических аппаратов при проектировании системы управления — Л.В. ДОКУЧАЕВ, И.Д. ЯКИМОВ.
2. Математическая модель движения спутника с гибкими элементами — А.Б. НУРАЛИЕВА.
3. Нелинейные алгоритмы управления космическим аппаратом с крупногабаритными нежесткими элементами — А.И. ШЕСТОПЁРОВ, С.С. ТКАЧЕВ.
4. Проектно-баллистическое обеспечение комбинированного увода крупногабаритного космического мусора в условиях динамически изменяющейся атмосферы Земли — А.В. ГОЛУБЕК, Н.М. ДРОНЬ, А.Н. ЛЯШЕНКО.
5. Построение рациональных схем перелёта между крупными объектами космического мусора в задаче их увода с низких орбит — А.А. БАРАНОВ, Д.А. ГРИШКО.
6. Топливо-энергетический анализ параметров активного космического аппарата для увода крупных объектов с низких орбит при помощи отделяемых модулей — А.А. БАРАНОВ, Д.А. ГРИШКО.
7. Оптимизация целевой орбиты и анализ апсидальных импульсных траекторий в задаче перелёта КА на целевую орбиту со сбросом отработавших ступеней в атмосферу Земли — И.С. ГРИГОРЬЕВ, А.И. ПРОСКУРЯКОВ.
8. Устройство для оценки скорости гравитации — А.И. ГНЕВКО, М.В. МУКОМЕЛА, С.Н. СОЛОВОВ, А.В. ЧЕЛНОКОВ, В.А. ЯНУШКЕВИЧ.

Обсуждение докладов.

Секция 4

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

Научные руководители — д-р мед. наук, проф. Э.И. МАЦНЕВ, д-р мед. наук, проф. В.К. ИЛЬИН; учёный секретарь — канд. мед. наук Н.А. КУДРЯШОВА.

1-е заседание — 19 сентября, среда, 14:00 – 18:00

1. Изменения содержания элементов и гистоструктурные перестройки в костной ткани мышей, экспонированных на борту космического аппарата «БИОН-М1» — О.Е.КАБИЦКАЯ, М.А.БАРКОВ, В.В.ГРИГОРЬЕВ, П.А.ХАТЮШИН.
2. Значение исследований костистых рыб в космических экспериментах — Н.А. ЛУКИЧЁВА, О.Е. КАБИЦКАЯ, Т.С. ГУРЬЕВА, Г.Ю.ВАСИЛЬЕВА, В.Н. СЫЧЕВ.
3. Перспективная стратегия отопротекции у космонавтов с послеполетным повышением порогов слуха — Э.И. МАЦНЕВ, Е.Э. СИГАЛЕВА.
4. Индивидуальная чувствительность слуховой системы космонавтов к воздействию шума в длительном космическом полете — Э.И. МАЦНЕВ, Е.Э. СИГАЛЕВА.
5. Реабилитация космонавтов после длительных космических полётов на МКС (санаторно-курортный этап 2001-2018 гг.) — М.Г. ПОТАПОВ, А.А. КОВАЛЁВА, М.А. СКЕДИНА.
6. Космические тематики кафедры микологии и альгологии биологического факультета МГУ — М.Ю. ДЬЯКОВ, А.В. АЛЕКСАНДРОВА.
7. Факторы микробиологического риска и обоснование подходов к обеспечению противоифекционной безопасности экипажей межпланетных космических полётов и лунных баз — Н.А. УСАНОВА, Н.В. КИРЮХИНА, Ю.А. МОРОЗОВА, В.К. ИЛЬИН.
8. Проникновение в пилотируемую космонавтику начиналось в городе Жуковском — С.Н. ФИЛИПЕНКОВ, Л.А. КИТАЕВ-СМЫК.

Обсуждение докладов.

Секция 5 «АВИАЦИЯ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЕ»

Научные руководители — д-р техн. наук, проф. В.В. ВОРОБЬЕВ, канд. техн. наук, проф. В.И. МАВРИЦКИЙ, д-р техн. наук, доц. А.А. КОМОВ; учёный секретарь — Ю.В. ЦВЕТКОВА.

1-е заседание — 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Математическая модель беспилотного авиационного комплекса вертолетного типа — Н.С. КАРНАУХОВ, К.В. БУНАС.
2. Аппаратная реализация контроллера нечеткой логики — Н.С. КАРНАУХОВ, К.В. БУНАС.
3. Устройство объёмного отбора проб жидкости из работающих систем и контроль чистоты их рабочих полостей — В.Б. КРОВЯКОВ, М.В. АНДРЕЕВ, И.А. КОЖЕВНИКОВ, Д.И. СЕРГЕЕВ, Р.Н. СТЕПАНОВ.
4. Исследование разведывательных полетов американских самолетов U-2 над территорией СССР и советские контрмеры: самолеты-перехватчики МиГ-19, Су-9 и ЗРК С-75. Инцидент 1 мая 1960 года и его последствия. Проекты советских высотных самолетов: С-13, М-17, М-55 — А.В. БЕССОНОВ.
5. Имитационное моделирование демфера рыскания в программе Matlab — К.В. БУНАС, К.В. ТЕРЕЩЕНКО.
6. Моделирование полётных характеристик ЛА в программе Matlab — К.В. БУНАС, К.В. ТЕРЕЩЕНКО.
7. Организационные факторы аварийности в гражданской авиации России — А.Г. ГУЗИЙ, Ю.А. МАЙОРОВА.
8. Управление уровнем безопасности полетов, как одна из основных бизнес-функций авиакомпании — А.Г. ГУЗИЙ, А.В. ФОКИН.
9. Вопросы организации информационного обеспечения эксплуатации авиационной техники — А.Б. ДОРОШЕНКО, М.В. ТРОФИМЧУК.
10. Вихревые сильно закрученные потоки и их применение в предкамерах малотоксичной камеры сгорания газотурбинного двигателя — Е.А. ЕРШОВА, И.Н. НОВИКОВ.
11. Участие общественных организаций в развитии отечественной гражданской авиации (20-30-е годы XX века) — В.Н. ИВАНЧЕНКО.
12. Современные тенденции применения привязных аэростатных комплексов — Б.А. ИВЧЕНКО, С.Н. МАЗУР, П.А. ПОНОМАРЕВ.
13. Стратосферный дирижабль-демонстратор на солнечной энергии — Б.А. ИВЧЕНКО, С.Н. МАЗУР, Д.С. ХМЕЛЬ.
14. Синтез регулятора для двигателя постоянного тока с применением методов нечеткой логики Мамдани (Mamdani) и Сугэно (Sugeno) — А.Г. КАПУСТИН, К.В. ТЕРЕЩЕНКО.
15. Программа «Энергия – Буран», ее значение в истории космонавтики и причины закрытия — С.В. ТРИФОНОВА.
16. Самолет Ту-154 и программа «Буран» — А.А. КОМОВ.

Обсуждение докладов.

2-е заседание — 19 сентября, среда, 14:00 – 18:00

1. Своевременный и качественный ремонт авиационной техники в современных условиях — О.Н. КАРПЕНКО, А.М. КАЛМЫКОВ, В.В. ЛЕСКОВ.
2. К вопросу о распределении частиц загрязнителей в трубопроводе — В.Б. КРОВЯКОВ, И.А. КОЖЕВНИКОВ, М.В. АНДРЕЕВ, Р.Н. СТЕПАНОВ, П.В. РАЧКОВ.
3. Исследование концепции многвинтовой платформы с распределенной силовой установкой — К.Г. КОСУШКИН, В.И. МАВРИЦКИЙ.
4. Воздействие нестационарного потока жидкости на частицы загрязнений жидкостных систем летательных аппаратов — В.Б. КРОВЯКОВ, В.Д. КОВАЛЁВ, А.С. ГРЕШНОВ, П.В. РАЧКОВ.
5. Методика оценки эффективности применения солнечной энергии для энергообеспечения силовой установки высотного дирижабля — В.И. МАВРИЦКИЙ, А.В. РЕДЬКИН.
6. Мифы о безопасности полетов как организационный фактор аварийности в коммерческой авиации — Ю.А. МАЙОРОВА.
7. Инженерно-психологическая концепция учебно-исследовательского полета — М.Б. МЕЛИКОВА.
8. Эргономические факторы безопасности полётов высокоавтоматизированных ЛА — М.Б. МЕЛИКОВА.
9. Модели «Человеческого фактора» в эргономическом анализе высокоавтоматизированных систем «лётчик-самолёт» — М.Б. МЕЛИКОВА.
10. Параметрический анализ ключевых лётно-технических характеристик летательных аппаратов с силовой установкой на солнечной энергии — В.Н. ТИТОРЕНКО.
11. Метод снижения механического воздействия поражающих элементов — М.В. ТРОФИМЧУК, В.Б. КРОВЯКОВ, Ю.Д. БРЮСОВ, А.С. ГРЕШНОВ.
12. Исследование закона распределения срока службы основных агрегатов самолетов военно-транспортной авиации — И.Н. ЧЕПКО, Д.В. БОГОМОЛОВ.
13. Низкобюджетный вибромониторинг силовых установок с использованием микроэлектромеханических систем — Б.А. ЧИЧКОВ, А.А. БАЙСОВ.

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

Научные руководители – д-р филос. наук, канд. техн. наук, проф. С.В. КРИЧЕВСКИЙ, д-р филос. наук, проф. В.М. МАПЕЛЬМАН, канд. филос. наук В.И. АЛЕКСЕЕВА, канд. филос. наук, доцент А.И. ДРОНОВ, канд. техн. наук Б.Н. КАНТЕМИРОВ.

1-е заседание, 19 сентября, среда, 10:00-13:30

1. Космическая эра: историко-философские и футурологические аспекты — С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
2. И. Кант и К. Циолковский: пересечения философской мысли — В.И. АЛЕКСЕЕВА.
3. Н.Ф. Федоров и К.Э. Циолковский как теоретики и воплощение морального идеала своей эпохи — В.М. МАПЕЛЬМАН.
4. Образ человека будущего. Антропологические идеи К.Э. Циолковского — С.В. ТЕРЕХОВ.
5. О контролируемой эволюции человеческих сообществ. Проект К.Э. Циолковского — Т.Б. КАРУЛИНА.
6. Идеал человека в философии Г.В.Ф. Гегеля, Ф. Ницше и К.Э. Циолковского — А.А. БЛИСКАВИЦКИЙ.
7. Этическое значение концепции К.Э. Циолковского как предмет изучения — Г.А. ВАСИЛЬЕВА.
8. Монистический панпсихизм К.Э. Циолковского как возможная идейная основа моделирования перцептивных процессов инструментами современной цифровой философии — А.В. КОЛЕСНИКОВ.
9. Этика К.Э. Циолковского в контексте этических идей естественнонаучной ветви русского космизма — О.Г. САДИКОВА.
10. Идеи «Живого Космоса» К.Э. Циолковского — С.И. НЕКРАСОВ, Н.А. НЕКРАСОВА.
11. Целостность науки в творчестве К.Э. Циолковского — С.В. ЛЕБЕДЕВ.
12. Философские и социальные идеи К.Э. Циолковского в контексте развития современной науки — Н.А. ЗЫКОВ.

Обсуждение докладов.

2-е заседание — 19 сентября, среда, 14:30-18:00

1. Экзопланетные горизонты глобально-космических исследований — А.Д. УРСУЛ, Т.А. УРСУЛ.
2. Философия русского космизма и особенности ее представления в Федоровской энциклопедии — А.Г. ГАЧЕВА.
3. Сообщество людей, стремящихся в космос: история, проблемы, перспективы — С.В. КРИЧЕВСКИЙ, Л.В. ИВАНОВА.
4. К.Э. Циолковский и научная фантастика XX века — В.И. АЛЕКСЕЕВА.
5. Воля Вселенной и разум космоса — Ю.А. КУВШИНОВ.
6. Космическая философия и формирование коллективного разума — М.В. ЖУЛЬКОВ.
7. Космический туризм в стратегии развития космонавтики — А.И. ДРОНОВ.
8. Мотивация космического туризма и его философии на основе идей К.Э. Циолковского — В.П. БРОВЯКОВ.
9. Земляне и космические колонисты: прогностические модели развития межпланетного конфликта — И.И. КОМИССАРОВ.
10. Колонизация звездных систем: реальные проблемы и перспективы — И.Н. ТКАЧЕНКО.
11. Космонавтика и общество в творчестве и жизни художника П.Э. Бенделя — Б.Н. КАНТЕМИРОВ, Ж.К. БАЗДЫРЕВА.

Обсуждение докладов.

Секция 7

«К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И НАУЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ»

Научные руководители — д-р техн. наук, проф. Ю.А. МАТВЕЕВ, д-р техн. наук А.А. ПОЗИН, В.И. ФЛОРОВ, д-р техн. наук В.А. ВОРОНЦОВ, д-р техн. наук В.М. ШЕРШАКОВ; учёный секретарь — Е.Л. НОВИКОВА.

1-е заседание — 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Космический эксперимент «Сейсмозондирование поверхности Луны», инструментарий, методики с инновационными технологиями ре-

ализации — А.Ф. БОТАНОВ, В.А. ВОРОНЦОВ, М.Я. МАРОВ, М.А. ИВАНОВ, Ю.А. ХАХАНОВ.

2. Перспектива развития космонавтики на пути к пошаговой космической индустриализации — А.П. ДУБЛЕВА, А.В. ПОГРЕБНОЙ, Н.И. СТЕЛЬМАХ, И.В. УСОВИК, М.В. ЯКОВЛЕВ.

3. Единственный путь выживания Человечества — совместное освоение космического пространства — В.Р. ХАЧАТУРОВ.

4. Исследование изменений планетарных климатических факторов космическими средствами — В.А. ШУВАЛОВ, А.А. ЯКОВЛЕВ.

5. Астрономия и стратегия космонавтики в освоении Солнечной системы — В.Н. ДЕДОВ, Е.А. ЛАППО, А.М. КИРЮШКИН, В.Д. ОНОПРИЕНКО, А.Н. ТИТОВ.

6. Об основных проблемах и задачах обеспечения качества, надёжности, конкурентоспособности, технико-экономического обоснования и безопасности, создаваемой техники и технологий XXI века в ведущих отраслях промышленности и военно-промышленного комплекса — И.В. АППОЛОНОВ, Н.Б. БОДИН, В.Д. ОНОПРИЕНКО, К.Д. ПАНТЕЛЕЕВ, Г.С. САПРУНОВ.

7. Российская педагогика – эволюция или деградация — В.Д. КУСКОВ, Е.Л. НОВИКОВА.

8. Образование и будущие кадры ракетно-космической промышленности — М.В. КУЗНЕЦОВА, В.Д. КУСКОВ, Ю.А. МАТВЕЕВ, Е.Л. НОВИКОВА, В.Д. ОНОПРИЕНКО, В.И. ФЛОРОВ.

9. Правовые аспекты открытия новой верхней границы биосферы Земли — Е.М. ТВЕРДОХЛЕБОВА, В.Е. СЕРГЕЕВ.

10. Методический подход к выбору проектных параметров малых автоматических спускаемых аппаратов с учётом возмущающих факторов — В.А. ВОРОНЦОВ, САНЧЕС КАРЛОС Х. ТОРРЕС.

11. Возведение защитного купола обитаемой станции на поверхности Луны — А.М. ПЫЖОВ, Д.А. СИНИЦЫН, И.В. ЯНОВ, Н.В. ЛУКАШОВА, В.А. ЛЕОНОВ, А.В. БАГРОВ.

Обсуждение докладов.

2-е заседание — 19 сентября, среда, 14:00 – 18:00

1. Возможность полётов в параллельные Вселенные с точки зрения теории Гипервселенной — Р.В. ХАЧАТУРОВ.

2. Формирование проектного облика средств выведения малых космических аппаратов — П.А. КОЗЕДРА, А.А. ПОЗИН, Ю.В. ЧИКАЧЕВА, В.М. ШЕРШАКОВ.

3. Техногенное засорение космического пространства малыми КА — А.Ф. КЛИШИН.
4. Вопросы рационального планирования применения целевой аппаратуры и распределения ресурса космической системы ДЗЗ — Р.В. БЕЛЫЙ, В.А. ЛАМЗИН.
5. О точности прогнозировании использования внеземных ресурсов — С.П. БУСЛАЕВ, В.А. ВОРОНЦОВ, О.С. ГРАФОДАТСКИЙ.
6. Анализ факторов, влияющих на формирование проектного облика современных средств выведения космических аппаратов — С.В. ВИННИЧУК.
7. Определение параметров перспективного двухступенчатого ракетносителя с ракетным двигателем твердого топлива для вывода полезной нагрузки на низкие орбиты — Ю.А. МАТВЕЕВ, О.В. КОВАЛЕВСКАЯ.
8. Формирование рациональной программы модернизации космической системы в планируемый период — Ю.А. МАТВЕЕВ, В.А. ЛАМЗИН, В.В. ЛАМЗИН.
9. Цифровые инструменты поддержки принятия решений в области авиационной деятельности — А.Б. СЛИВИЦКИЙ.
10. О методологии оценки уровня готовности научно-технических работ — А.Б. СЛИВИЦКИЙ.
11. Перспективы создания венероходов — С.П. БУСЛАЕВ, В.А. ВОРОНЦОВ, О.С. ГРАФОДАТСКИЙ.

Обсуждение докладов.

Стендовые доклады

1. Инновационная деятельность как основа повышения эффективности разрабатываемых космических средств — Г.С. САПРУНОВ.
2. Применение прямоточных воздушно-реактивных двигателей для доставки грузов к космическим лифтовым системам — В.А. ЛЕОНОВ.
3. Размер осваиваемой территории на Луне — А.В. БАГРОВ, В.А. ЛЕОНОВ.
4. Создание космодрома на Луне методом наплавления реголита на монолитную поверхность — В.А. ЛЕОНОВ, А.В. БАГРОВ, А.М. ПЫЖОВ.
5. Космическая экспансия — век XXI: социологический «прогнозный штрих» — А.В. ПАВЛОВА, научный руководитель: В.И. ФЛОРОВ.
6. Космическая экспансия — век XXI: научно-технический штрих-прогноз — А. ТАХМАЗЯН, В. ГУТНИК, Д. РАТНИКОВ,

Д. ЕРМОХИН, А. ВЕДНИКОВ, А. ГЛУШКОВ, В. КОТРИНА, научный руководитель: В.И. ФЛОРОВ.

7. Методики проектирования ЛА с РДГТ модульного типа для выполнения транспортных операций — М.Д. КРЮЧКОВ.

8. Особенности создания тепловой защиты СА автоматических межпланетных станций — А.Ф. КЛИШИН, А.М. НИКИТИН.

9. Использование винтовых летательных аппаратов для исследования планет — В.А. ВОРОНЦОВ, Д.С. ХМЕЛЬ.

11. Определение геометрических и кинематических характеристик летающего объекта путем анализа его изображений — Д.А. ЛОКТЕВ, А.П. ЛОКТЕВ.

12. Проблемы подачи жидкого водорода в бак. Хранение переохлажденной жидкости в баке — Г.Н. СОРОХТИН, Н.В. ДИЕСПЕРОВ.

Обсуждение докладов.

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

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

1-е заседание — 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Влияние ориентации вектора гравитации на специфику поведения расплава в условиях микрогравитации — В.И. СТРЕЛОВ, Е.Н. КОРОБЕЙНИКОВА, Б.Г. ЗАХАРОВ, В.К.АРТЕМЬЕВ.

2. Ростовая установка для условий микрогравитации — Б.Г. ЗАХАРОВ, В.И. СТРЕЛОВ, Б.В.ЧЕРНЫШЕВ.

3. Подавление резонансов поперечных колебаний несущей плиты активных виброзащитных устройств для космических аппаратов — В.А. МЕЛИК-ШАХНАЗАРОВ, В.И. СТРЕЛОВ, Д.В. СОФИЯНЧУК, А.А.ТРЕГУБЕНКО.

4. Перспективы применения микродугового оксидирования при создании теплового экрана космического аппарата «Интергелиозонд» — А.О. ШТОКАЛ, Е.В. РЫКОВ, Р.В. ЖЕЛТУХИН, А.В. АРТЕМЬЕВ, К.Б. ДОБРОСОВЕСТНОВ, Т.А. ГОВОРУН, В.К. ШАТАЛОВ,

- В.А. БОГАЧЁВ, О.П.БАЖЕНОВА.
5. Промышленная заготовка водяного льда в космосе — А.В. БАГРОВ, А. ЛЕОНОВ В., М.И. КИСЛИЦКИЙ.
6. Использование технологии ионных и плазменных двигателей для очистки оптических поверхностей космических аппаратов — В.А. ОБУХОВ, О.В. ЛАПШИНОВА.
7. Междисциплинарные исследования космозоли на примере эксперимента «Тест» — О.С. ЦЫГАНКОВ, Е.В. ШУБРАЛОВА.
8. Машиновооружённость лунной инфраструктуры — О.С. ЦЫГАНКОВ.
9. Математическое моделирование метода температурно-управляемого выращивания кристаллов белков в условиях микрогравитации — И.Ж. БЕЗБАХ, Б.Г. ЗАХАРОВ, В.В. САФРОНОВ, В.И. СТРЕЛОВ.
10. Из истории технологических экспериментов в космосе. эксперимент «Универсальная печь» — И.Л. ШУЛЬПИНА, И.А. ПРОХОРОВ.

Обсуждение докладов

Секция 9

«К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ И ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТОВ»

Научные руководители — д-р техн. наук, доцент И.Г. СОХИН, канд. техн. наук Ю.Б. СОСЮРКА, канд. техн. наук А.А. МИТИНА, С.Н. САМБУРОВ.

1-е заседание — 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Отбор в отряд космонавтов в Российской Федерации — Б.И. КРЮЧКОВ, А.А. КУРИЦЫН, М.М. ХАРЛАМОВ, К.Б. КУЗНЕЦОВ.
2. Возможность применения итерационного метода распознавания «качели» для оценки процессов проведения экзаменационных комплексных тренировок экипажей МКС — Г.Д. ОРЕШКИН, А.И. КОНДРАТ, Ю.А. ВИНОГРАДОВ, В.Н. САЕВ, А.И. ШУРОВ.
3. Эргономическое сопровождение создания и применения антропоморфных роботов-помощников экипажей перспективных космических экспедиций в дальний космос — И.Г. СОХИН, В.Г. СОРОКИН.

4. Технология визуализации огней ночных городов Земли в космических видеотренажерах — П.Ю. ТИМОХИН, А.В. МАЛЫЦЕВ, И.Н. МИРОНЕНКО.
5. Система управления тренировкой и деятельность оперативного персонала комплекса тренажёров орбитальных модулей российского сегмента международной космической станции при подготовке и проведении тренировок космонавтов — Ю.А. ВИНОГРАДОВ, В. Н. САЕВ, Л. Е. ШЕВЧЕНКО, В.В. БАТРАКОВ.
6. Особенности проведения экипажами МКС космических экспериментов в рамках молодежного образования — С.Н. САМБУРОВ, Т.С. КОЛМЫКОВА, О.Г. АРТЕМЬЕВ.
7. Анализ особенностей развития и применения радиотехнических систем сближения космических аппаратов — А.А. МИТИНА, Д.А. ТЕМАРЦЕВ.
8. Развертывание интеллектуальной группировки наноспутников «Ганюша-ЮЗГУ» в ближнем космосе — С.Н. САМБУРОВ, Т.С. КОЛМЫКОВА, Е.А. ШИЛЕНКОВ, О.Г. АРТЕМЬЕВ.
9. К вопросу о разработке электронного учебно-методического комплекса на базе современных информационно-образовательных технологий для обучения английскому языку космонавтов в рамках подготовки к космическому полёту — Н.А. ДВОРЯДКИНА.
10. Методика комплексной оценки уровня физической подготовленности космонавта к полётам различной длительности — В.Г. НАЗИН.

Обсуждение докладов.

2-е заседание — 19 сентября, среда, 14:00 – 18:00

1. Становление и развитие тренажерной базы в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина — Л.Е. ШЕВЧЕНКО, Ю.А. ВИНОГРАДОВ, В.Н. САЕВ.
2. Аспекты современного психологического мониторинга тренировок космонавтов — А.А. ЗЛОБИНА, Ж.Н. ШЕВЧЕНКО, А.В. ВАСИН.
3. Развитие технических средств подготовки космонавтов по научно-прикладным исследованиям с учетом перспективных космических программ — А.А. КУРИЦЫН, И.Г. СОХИН, Е.В. ПОПОВА, П.А. САБУРОВ, И.В. КУТНИК.
4. Значение «космической педагогики» К.Э. Циолковского в формировании образовательной среды космического центра ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю. А. Гагарина — Г.А. ВАСИЛЬЕВА.

5. Перспективы дальнейшего развития космоцентра ЦПК имени Ю.А. Гагарина как профорientационной площадки Роскосмоса — О.Е. ЗАХАРОВ.
6. Способ измерения скорости отталкиваемых предметов в условиях моделируемой невесомости — А.О. БРЕЛЬ, М.А. ЗАЙЦЕВ.
7. Анализ ложного срабатывания сигнализации о выбросе аммиака на борту МКС и его влияния на изменение действий экипажа в аварийной ситуации — Т.А. КОПА, Т.В. ДАНИЮК, А.П. ДАРКИН, М.А. АНАЦКИЙ, В.С. ДАВЫДОВ.
8. Анализ профорientационной деятельности ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина» на примере конкурса научно-технических и художественных проектов по космонавтике «Звездная эстафета» — Ю.О. ВЕДЕНИНА.
9. Особенности проведения профорientационных программ космической направленности на примере слушателей космоцентра — П.А. КИНЖАЛОВА.

Обсуждение докладов.

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

Научные руководители — Е.А. ТИМОШЕНКОВА, канд. психол. наук, доц. И.В. ИВАНОВА, Е.В. АРХИПЦЕВА.

1-е заседание — 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. Международные образовательные проекты как одно из приоритетных направлений работы Международной Ассоциации участников космической деятельности — О.Ю. МОРОЗ.
2. Неформальный подход к формальному образованию. Новые тенденции взаимоотношения современного музея и школы — В.Л. КЛИМЕНТОВ.
3. Исследование вовлеченности молодых разработчиков космической техники — Н.С. БАННЫХ, Н.Р. МАЛЬКОВ.
4. Педагогические основания школы русского космизма — А.В. ХУТОРСКОЙ.
5. Вторая жизнь старого сквера — И.А. МУРОГ, О.А. КУСТОВА, А.А. СИГОВА, А.А. МАМОНТОВА.

6. Именная аудитория К.Э. Циолковского в Рязанском политехе — И.А. МУРОГ, Т.А. АСАЕВА.
7. Нравственное самосовершенствование личности как педагогическая идея К.Э. Циолковского — И.В. ИВАНОВА, В.А. МАКАРОВА.
8. К.Э. Циолковский о языке как средстве сближения человечества — К.И. ШИРИНОВА.
9. Профессиональная направленность внеаудиторной работы: методико-математический компонент — О.А. ПАВЛОВА, Н.И. ЧИРКОВА.
10. Выбор профессии будущего начинается сегодня — А.Е. КАЗАЧИНСКИЙ.

Обсуждение докладов.

2-е заседание — 19 сентября, среда, 14:00 – 18:00

1. Воспитание свободной личности как приоритетное направление развития современного образования и задача космической педагогики — И.В. ИВАНОВА.
2. Ранняя профориентация дошкольников в дополнительном образовании в контексте антропокосмической концепции воспитания К.Э. Циолковского — М.В. ДОРОНИНА.
3. Профориентационная работа с учащимися в учреждении дополнительного образования — А.Ю. КОНОНОВА, Е.С. ГОРБАЧЕВА.
4. Использование картографических произведений на уроках и во внеурочных мероприятиях космической географии — А.Е. ШАШЕРО.
5. Специфика дополнительного образования как сферы, обеспечивающей творческое развитие детей — В.А. АЗАЕВ.
6. Техническое творчество как стартовая площадка для самореализации личности — И.В. ДОРОНИН.
7. Организация проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях реализации ФГОС — Т.В. АХЛЕБИНИНА.
8. Формирование интереса учащихся к познанию тайн Вселенной на занятиях изобразительной деятельностью (из опыта работы педагога) — Е. А. СОЛОВЬЕВА.
9. Развитие научного наследия Л.С. Выготского и К.Э. Циолковского в практике инклюзивного образования детей с особыми образовательными потребностями — Е.Н. БУСЛАЕВА.
8. Развитие лексико-семантической стороны речи у дошкольников с интеллектуальными нарушениями — М.Е. БУСЛАЕВА.
10. Педагогика ненасилия – принцип гуманистической педагогики — Т.Н. ИВАНОВА.

Обсуждение докладов.

Секция 11
«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Научные руководители — канд. экон. наук С.С. КОРУНОВ, канд. техн. наук Н.Б. БОДИН, д-р техн. наук В.В. АЛАВЕРДОВ, канд. воен. наук В.Г. БЕЗБОРОДОВ, д-р экон. наук Ю.Н. МАКАРОВ, д-р экон. наук, проф. Т.С. КОЛМЫКОВА, канд. экон. наук А.А. ЕМЕЛИН, канд. экон. наук В.М. НОВИКОВ; учёный секретарь — Н.Ю. НЕДБАЙЛО.

1-е заседание — 19 сентября, среда, 10:00 – 13:00

1. 45-я годовщина создания и развития ФГУП «Организация «Агат» — А.М. КИРЮШКИН, В.В. ОНОПРИЕНКО, Г.С. САПРУНОВ.
2. Космонавтика и проблемы выбора сверхтяжёлого ракетносителя, межпланетного пилотируемого корабля и лунной посадочно-взлётной ступени с предварительной экономической оценкой — В.Д. ОНОПРИЕНКО.
3. Система управления космической отраслью как единым предприятием — Н.Б. БОДИН.
4. Оценка затрат на прием, обработку, архивацию и распространение спутниковой информации — А.А. ЕМЕЛИН, И.Ш. АБЗАЛОВ, Е.С. ЧЕБЫШЕВА.
5. Актуальные проблемы создания перспективных систем спутниковой связи с учетом технико-экономических рисков — В.В. ВАСИЛЕВСКИЙ.
6. Проектное управление полным жизненным циклом самолета — С.В. ВОЛОДИН.
6. Сравнение авиастроительных корпораций по результативности и эффективности их деятельности — С.В. ВОЛОДИН.
7. Направления обеспечения конкурентоспособности авиационной техники — А.Б. СЛИВИЦКИЙ.
8. Мировой аэрокосмический комплекс: главные тренды развития и возможности России — Л.В. ПАНКОВА.

9. Совершенствование технологии управления развитием персонала на наукоёмком промышленном предприятии — М.В. ДАНИЛЬЧЕНКО.
10. Научно-технический задел – основа инновационного развития предприятий ракетно-космической промышленности — С.В. КУДРЯВЦЕВ.
11. Применение аппарата нечетких множеств в конкурсной процедуре выбора исполнителей НИОКР — М.С. КУДРЯВЦЕВ.
12. Раскрытие личностного потенциала персонала аэрокосмических корпораций — С.А. ВОЛОДИНА.
13. О вопросах совершенствования систем материального стимулирования в компаниях с государственным участием в современных экономических условиях — Ю.А. ДЕГТЯРЕВ.
14. Особенности работы головного исполнителя гособоронзаказа в рамках действующего законодательства РФ — Н.В. САВКИН.

Обсуждение докладов.

2-е заседание — 19 сентября, среда, 14:00 – 18:00

1. Корпоративное бюджетирование как эффективная технология управления финансами на предприятиях оборонно-промышленного комплекса — Л.С. ШОЛОХ.
2. Моделирование процесса формирования инновационных кластеров в системе управления космическими проектами — В.В. ЖУРАВСКИЙ, Б.Е. КУРБАТОВ, Н.Ю. НЕДБАЙЛО.
3. Решение задачи доставки максимального возможного количества груза за определенное время — И.И. БОЧКАРЕВ.
4. Разработка методов комплексной оценки эффективности использования результатов космической техники для решения социально-экономических задач — Г.В. СТАПАНОВ.
5. Использование форсайт-исследований в интересах ракетно-космической отрасли — Г.В. ИЛЬЯХИНСКАЯ.
6. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях ракетно-космической техники как фактор повышения ее конкурентоспособности — А.Е. СОРОКИН, О.А. АФОНИНА, И.Е. КИРИЧЕНКО.
7. Эффективность применения аддитивных технологий в производстве деталей космических аппаратов — М.М. ЗЫРЯНОВА.
8. Применение методов приоритизации в реализации федеральной космической программы России — В.В. КАРБОВСКАЯ.
9. Экономический потенциал от использования многоразовых транспортных космических систем — Н.А. ЛЕВЧЕНКО.

10. Индикация и мониторинг результатов реализации технологических дорожных карт для решения приоритетных задач РКП — Е.П. ПРОХОРОВА.
11. Формирование эффективной кадровой составляющей в аэрокосмической отрасли — М.А. РУЗАКОВ.
12. Развитие практического обучения в профильном ВУЗе — А.П. СЕМИНА, В.Г. КОНОВАЛОВА.
13. Инструменты анализа характеристик носителей космических аппаратов — В.Р. БУРХАНОВ.
14. Зоны ответственности и варианты выбора специалистов для оценки и укрепления бренда работодателя компании — С.А. ХРОМОВА.
15. Общесистемный подход к управлению созданием новой конкурентоспособной отечественной техники и технологии в ближайшей перспективе XXI века — И.В. АППОЛОНОВ, К.Д. ПАНТЕЛЕЕВ.

Обсуждение докладов.

ОРГКОМИТЕТ ЧТЕНИЙ

МАРОВ Михаил Яковлевич — председатель
КОРОТЕЕВ Анатолий Сазонович — сопредседатель
АБАКУМОВА Наталья Алексеевна — заместитель председателя

Ответственные секретари

ЧЕСНОВ Василий Михайлович
КАНУНОВА Лариса Николаевна

Члены оргкомитета

АЛАВЕРДОВ Валерий Владимирович
АЛЕКСАНДРОВ Сергей Викторович
АЛЕКСЕЕВА Вера Ильинична
АЛТУНИН Виталий Алексеевич
АНИКЕЕВ Александр Сергеевич
АРТАМОНОВ Анатолий Дмитриевич
БАЛАШОВ Виктор Васильевич
БАТУРИН Юрий Михайлович
БЕЛОВА Ирина Константиновна
БЕЛОВА Наталья Григорьевна
БЕЛЯЕВ Михаил Юрьевич
БИРЮКОВ Юрий Васильевич
БЛОХИН Владимир Владимирович
БОДИН Николай Борисович
ВОРОБЬЕВ Вадим Вадимович
ВОРОНЦОВ Виктор Александрович
ДОКУЧАЕВ Лев Викторович
ДРОНОВ Александр Иванович
ЕРМОЛАЕВА Валентина Ефимовна
ЖЕЛНИНА Татьяна Николаевна
ИВАШКИН Вячеслав Васильевич
ИЛЬИН Вячеслав Константинович
КАЗАК Максим Анатольевич
КАНТЕМИРОВ Борис Николаевич
КОВАЛЁНОК Владимир Васильевич
КОЛМЫКОВА Татьяна Сергеевна
КОМОВ Алексей Алексеевич
КОРУНОВ Станислав Сергеевич

КРИЧЕВСКИЙ Сергей Владимирович
КРЮЧКОВ Борис Иванович
КУДРЯШОВА Наталия Александровна
КУЗИН Евгений Николаевич
КУРИЦЫН Андрей Анатольевич
КУТУЗОВА Людмила Алексеевна
ЛОНЧАКОВ Юрий Валентинович
ЛЫТКИН Владимир Владимирович
МАВРИЦКИЙ Владимир Иванович
МАКАРОВ Юрий Николаевич
МАПЕЛЬМАН Валентина Михайловна
МАТВЕЕВ Юрий Александрович
МАЦНЕВ Эдуард Иванович
МИТИНА Антонина Алексеевна
НУРАЛИЕВА Анна Борисовна
ПОЗИН Анатолий Александрович
РАХМАНИН Вячеслав Федорович
САМБУРОВ Сергей Николаевич
СЕРГЕЕВА Галина Андреевна
СЕРЕДИН Павел Вадимович
СИВОЛАП Валерий Александрович
СМОЛЕНСКИЙ Руслан Владимирович
СОСЮРКА Юрий Борисович
СОХИН Игорь Георгиевич
СУДАКОВ Владимир Сергеевич
ТИМОШЕНКОВА Елена Алексеевна
ТЯН Трофим Николаевич
ФЛОРОВ Вадим Ильич
ХОРУНЖИЙ Алексей Валентинович
ЦАРЬКОВ Андрей Васильевич
ЦВЕТКОВА Юлия Вячеславовна
ЦЫГАНКОВ Олег Семенович
ЧЕРНОВА Нина Анатольевна
ШЕРШАКОВ Вячеслав Михайлович

ПОРЯДОК РАБОТЫ ЧТЕНИЙ

18 сентября, вторник, 10:00 – 19:00

10:00

СИМПОЗИУМ (1-е заседание)

«Современные проблемы создания российских малых космических аппаратов и их использования для решения социально-экономических задач»

(Администрация Калужской области, пл. Старый торг, 2, конференц-зал).

15:00

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

16:00

Торжественное открытие Чтений — **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

(Администрация Калужской области, пл. Старый торг, 2, конференц-зал).

19 сентября, среда, 10:00 – 18:00

10:00-14:00

СИМПОЗИУМ (2-е заседание)

«Современные проблемы создания российских малых космических аппаратов и их использования для решения социально-экономических задач»

(Инновационный Культурный Центр, ул. Октябрьская, 17А)

ЗАСЕДАНИЯ СЕКЦИЙ

(КГУ им. К.Э. Циолковского (ул. Степана Разина, 26))

10:00 – 13:00

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

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

Секция 3 «Механика космического полёта» (1-е заседание).

- Секция 5 «Авиация и воздухоплавание» (1-е заседание).
Секция 6 «Космонавтика и общество. Философия К.Э. Циолковского» (1-е заседание).
Секция 7 «К.Э. Циолковский и научное прогнозирование» (1-е заседание).
Секция 8 «К.Э. Циолковский и проблемы космического производства» (1-е заседание).
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).

14:00 – 18:00

- 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 «Механика космического полёта» (2-е заседание).
Секция 4 «К.Э. Циолковский и проблемы космической биологии и медицины» (1-е заседание).
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).

В свободное от заседаний время посещение Государственного музея истории космонавтики им. К.Э. Циолковского (Калуга, ул. Академика Королева, 2), Дома-музея К.Э. Циолковского (Калуга, ул. К.Э. Циолковского, 79/81), Дома-музея А.Л. Чижевского (Калуга, ул. Московская, 62):

вторник, четверг — с 10:00 до 18:00; среда — с 11:00 до 20:00.