

Министерство культуры Российской Федерации  
Российская академия наук  
Комиссия по разработке научного наследия К.Э. Циолковского  
Государственный музей истории космонавтики  
имени К.Э. Циолковского

**ПЯТЬДЕСЯТ ВОСЬМЫЕ  
НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ, ПОСВЯЩЕННЫЕ  
РАЗРАБОТКЕ НАУЧНОГО НАСЛЕДИЯ  
И РАЗВИТИЮ ИДЕЙ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО**

Калуга, 19-21 сентября 2023 г.

## ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

19 сентября, вторник, 16:00 – 18:30

### Открытие Чтений

Вступительное слово академика РАН М.Я. МАРОВА

Приветствие Администрации Калужской области

Приветствие от министерства культуры Российской Федерации –  
директор ГМИК им. К.Э. Циолковского Н.А. АБАКУМОВА.

Приветствие космонавтов с Международной космической станции

1. «Центр Келдыша: на передовых рубежах разработки ракетной техники». К юбилею предприятия — В.В. КОШЛАКОВ – генеральный директор Государственного научного центра Российской Федерации «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша», доктор технических наук, профессор.
2. К 125-летию со дня рождения автора и создателя легендарной системы залпового огня БМ-13 (Катюша), Г.Э. Лангемака — В.П. ЛОСИЦКИЙ – генеральный директор «Фонда поддержки детского технического творчества имени летчика-космонавта СССР Героя Советского Союза А.А. Сереброва».
3. Борис Николаевич Петров – теоретик российской космонавтики. К 110-летию со дня рождения — В.М. ГЛУМОВ – доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН.
4. Академик В.Ф. Уткин. 100 лет со дня рождения — В.Ю. КЛЮШНИКОВ – доктор технических наук, главный учёный секретарь ЦНИИмаш.
5. Орбитальная станция нового поколения — Ю.В. УСАЧЁВ – лётчик-космонавт РФ, Герой Российской Федерации.
6. Проблема экспансии человечества в космос: Циолковский, история, реальность, перспективы — С.В. КРИЧЕВСКИЙ – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН.

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

Научные руководители – д-р техн. наук, проф. В.В. ХАРТОВ, д-р техн. наук Е.М. ТВЕРДОХЛЕБОВА, канд. техн. наук В.А. ШУВАЛОВ, учёный секретарь – канд. техн. наук А.А. ЯКОВЛЕВ.

**19 сентября, вторник, 10:00 – 14:00**

Открытие симпозиума. Выступление председателя оргкомитета Симпозиума, генерального конструктора по автоматическим космическим системам и комплексам – заместителя генерального директора АО «ЦНИИмаш» В.В ХАРТОВА.

1. Эксперименты Московского университета на спутниках класса кубсат по исследованию околоземных электронов и гамма-всплесков — В.В. БОГОМОЛОВ, А.В. БОГОМОЛОВ, Ю.К. ЗАЙКО, А.Ф. ИЮДИН, В.В. КАЛЕГАЕВ, А.А. МУТИН, В.И. ОСЕДЛО, О.Ю. ПЕРЕТЯТЬКО, С.И.СВЕРТИЛОВ.

2. Группировка нано-спутников Московского университета: возможности для мониторинга космической радиации и электромагнитных транзиентов — С.И. СВЕРТИЛОВ, В.В. БОГОМОЛОВ, Ю.К. ЗАЙКО, И.А. ЗОЛОТАРЕВ, В.В. КАЛЕГАЕВ, П.А. КЛИМОВ, О.Ю. ПЕРЕТЯТЬКО, В.И. ОСЕДЛО, И.В.ЯШИН.

3. Миссия на Марс на базе МКА с ЭРДУ — М.Ю. ОВЧИННИКОВ, Д.Г. ПЕРЕПУХОВ, С.П. ТРОФИМОВ, А.А. ПЕТРУКОВИЧ, О.И. КОРАБЛЕВ, Д.С. ЗАРУБИН, Н.В. РЯБОГИН, Т.Т. МАМЕДОВ, А.В. КОШЛАКОВ, Н.А. ЮДАНОВ, П.А. ДРОНОВ, А.Н. НЕСТЕРЕНКО, С.Ю. ПРИДАННИКОВ, О.В. ТОЛСТЕЛЬ.

4. Системный подход к унификации малых космических аппаратов, функционирующих в составе многоспутниковой группировки — В.Ю. КЛЮШНИКОВ.

5. Измерение магнитных полей и электрических токов в магнитосфере Земли с использованием специальных орбитальных построений малых КА — С.А. БОГАЧЁВ, М.Ю. ОВЧИННИКОВ, В.А. ШУВАЛОВ, К.С. СУСЛОВ, С.А. ШЕСТАКОВ.

6. Платформа CUBESAT 6U XL, разработки МГТУ им. Н.Э. Баумана, для решения научных и прикладных задач — В.И. МАЙОРОВА, Д.А. РАЧКИН, С.М. ТЕНЕНБАУМ, В.Г. МЕЛЬНИКОВА, Н.Д. ЛАЗАРЕВ, В.Е. ЛЯБЗИНА, К.А. ЕГОРОВИЧКИН, И.Н. ЗАИЧКИН, В.С. ЗАХАРКИН, А.А. ГОЛОВИН, Д.Ю. ВОЙТОВ.
7. Задачи и перспективы совершенствования узлов и систем малых космических аппаратов — А.О. ШТОКАЛ, Е.В. РЫКОВ, А.В. АРТЕМЬЕВ, А.Е. ШАХАНОВ, В.К. ШАТАЛОВ.
8. Адаптивный принцип управления группировкой малых космических аппаратов — С.Г. ЕМЕЛЬЯНОВ, С.Н. САМБУРОВ, О.Г. АРТЕМЬЕВ, С.Н. ФРОЛОВ, Е.А. ШИЛЕНКОВ, Е.А. ТИТЕНКО, И.Э. БРОДСКИЙ.
9. Оптимизация многоспутниковых структур на основе «векторной модели обзора Земли» — В.К. САУЛЬСКИЙ, И.Ю. ИЛЬИНА.
10. Метод определения оптимальной структуры космической группировки для раннего обнаружения лесных пожаров — И.Ю. ИЛЬИНА, В.К. САУЛЬСКИЙ.
11. Инновационная высоковольтная система электроснабжения космического аппарата с повышенной устойчивостью к дугообразованию — Ю.А. ИВАНОВА, В.Д. ВЛАСОВ, А.И. ГРУЗДЕВ, Д.Ю. НОСОВ.
12. Развитие технологий удаления космического мусора с использованием способов испарения малых космических аппаратов в околоземном космическом пространстве — Е.М. ТВЕРДОХЛЕБОВА, Р.В. ШАПОВАЛОВ, В.Е. СЕРГЕЕВ.
13. Влияние создания многоспутниковых космических группировок на проблему техногенного засорения ОКП и способы её решения — Д.В. КОРОБУШИН, В.Е. СЕРГЕЕВ.
14. Методологический подход к проведению расчетов энергетических запасов радиолиний бортовых и земных радиоэлектронных средств изделий ракетно-космической техники — В.В. ХАРТОВ, Е.М. ТВЕРДОХЛЕБОВА, Д.А. ИСКОВ, Е.А. НИКИТИН, Е.Э. КРИВОБОКОВ, В.В. КОНДИРОВ.
15. Перспективная модель спутникового интернет — И.Н. ПАНТЕЛЕЙМОНОВ, А.А. ЗАХАРОВ, А.Ю. ПОТЮПКИН, О.Л. ХИМОЧКО, С.Б. УСИКОВ,
16. Оценка пропускной способности наземного комплекса управления многоспутниковыми орбитальными группировками с учётом факторов надёжности средств — А.Ю. ПОТЮПКИН, Ю.А. ТИМОФЕЕВ, С.А. ВОЛКОВ.

17. Открытый программный комплекс «УЕМКА» для управления целевыми устройствами smart-наноспутников — Г.А. ЩЕГЛОВ, З.С. ЖУМАЕВ, К.А. ЖДАНОВА, Н.Д. КАМЕНЕВ.

### **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 – 20 сентября, среда, 10:00 – 13:00**

1. «Я зажег этот огонь» (к 120-летию научного труда К.Э. Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами»: 1903-2023) — Т.Н. ЖЕЛНИНА.
2. К.Э. Циолковский и В.И. Вернадский о возможном будущем человечества — В.В. ЛЫТКИН.
3. Представления Н.А. Рожкова о будущем человечества: исторический контекст формирования взглядов К.Э. Циолковского — А.В. ХОРУНЖИЙ.
4. Насилие и война в космической научной фантастике (от И. Ефремова и Р. Хайнлайна до С. Тармашева) — Т.Г. ГРУШЕВИЦКАЯ.
5. Актуальность плана «космических достижений» К.Э. Циолковского — С.В. АЛЕКСАНДРОВ.
6. Вопрос о внеземной жизни в трудах российских ученых (от М.В. Ломоносова до К.Э. Циолковского) — Ю. О. ДРУЖИНИН.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 20 сентября, среда, 14:00 – 18:00**

1. «Я в восторге, имея таких продолжателей, как Вы» (к 100-летию книги Г. Оберта "Die Rakete zu den Planetenräumen": 1923-2023) — Т.Н. ЖЕЛНИНА.

2. Векторные и скалярные параметры процесса становления и развития космонавтики (историко-научный аспект) — В.М. ЧЕСНОВ.
3. Из истории создания ЖРД РД-170 и МД-185 — В.С. СУДАКОВ, С.А. КОЛИНОВА.
4. Проблемы марсианской пилотируемой экспедиции и их возможные решения – С.А. ГЕРАСИУТИН.
5. Военачальники советско-российского космоса — А.М. ИСАЧЕНКО.
6. А.П. Файдыш-Крандиевский — создатель монумента «Покорителям космоса» в Москве — Т.П. МУСАТОВА.
7. Переписка К.Э. Циолковского и А.Л. Чижевского как историко-биографический источник – Т.Н. ЖЕЛНИНА.

Обсуждение докладов.

## **Секция 2**

### **«ПРОБЛЕМЫ РАКЕТНОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ»**

Научные руководители – доктор техн. наук, проф. М.Ю. БЕЛЯЕВ, доктор техн. наук, проф. В.А. АЛТУНИН, Т.Н. ТЯН; ученый секретарь – Д.М. АЮКАЕВА.

#### **1-е заседание – 20 сентября, среда, 10:00 – 13:00**

1. Оценка точности данных, полученных в эксперименте «Ураган» с использованием аппаратуры «ICARUS» — М.Ю. БЕЛЯЕВ, С.Б. ПИЧУГИН, Г.М. ТЕРТИЦКИЙ, М.А. ХАРЧИКОВ.
2. Некоторые результаты космического эксперимента «Изгиб» на МКС — М.И. МОНАХОВ, Д.М. АЮКАЕВА, М.Ю. БЕЛЯЕВ, Т.В. МАТВЕЕВА.
3. Обработка результатов экспериментов и исследований, полученных с Международной космической станции, в ПАО «РКК «Энергия» — Л.А. СМОЛЕНЦЕВА.
4. Средства подготовки операторов автоматизированной системы контроля пилотируемого космического аппарата — С.В. БРОННИКОВ.
5. К 30-летию космического эксперимента «Знамя-2» по развёртыванию центробежной крупногабаритной конструкции на ТГК «Прогресс», как мечты К.Э. Циолковского — В.М. МЕЛЬНИКОВ, Ю.А. БОНДАРЕНКО.

6. Состояние перспективного проекта космической солнечной электростанции OMEGA — Ю.А. БОНДАРЕНКО, В.М. МЕЛЬНИКОВ.
7. Селенодезическое освоение Луны V: лунное время и навигация — А.В. ГУСЕВ, Ж. МЕНГ, З. ПИНГ.
8. Модельные порошковые полимерные композиционные материалы на основе имитатора лунного грунта для разработки аддитивных технологий изготовления элементов инфраструктуры лунной базы из местного сырья — П.Г. БАБАЕВСКИЙ, Н.А. КОЗЛОВ, А.С. БАЖУРА, И.В. ЧУРИЛО.
9. Вероятность доставки пакета сообщения по многопролётной низкоорбитальной системе связи при возникновении нештатной ситуации — С.Б. ПИЧУГИН.
10. Оптимизация перелетов КА с малой тягой методом линеаризации — П.В. КАЗМЕРЧУК, Л.В. ВЕРНИГОРА.
11. Математические модели бинарного управления с адаптацией в особых фазовых состояниях — А.В. ЗАЙЦЕВ, С.В. КАНУШКИН, Р.В. КАРИМОВ.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание – 20 сентября, среда, 14:00 – 18:00**

1. Некоторые пути совершенствования жидкостных ракетных двигателей (100-летию со дня рождения академика В.Е. Алемасова – посвящается) — В.А. АЛТУНИН, Е.Н. ПЛАТОНОВ, М.Р. АБДУЛЛИН, К.А. ПРОНИН, А.А. ЮСУПОВ, И.М. МУСИНА, А.Е. ЖИЛЯКОВА, М.Л. ЯНОВСКАЯ.
2. Анализ методик расчета коэффициента теплоотдачи к моторному авиационному маслу в сложных термодинамических условиях авиационных и аэрокосмических двигателей — В.А. АЛТУНИН, М.В. ЛЬВОВ, А.А. ЦИГОЛЕВ, А.А. ЮСУПОВ, Е.П. КОРЕЕВ, М.Л. ЯНОВСКАЯ.
3. Разработка способа изменения теплофизических свойств чистого гидразина для повышения эффективности двигателей воздушных, аэрокосмических, гиперзвуковых и космических летательных аппаратов — В.А. АЛТУНИН, Н.Б. ДАВЛАТОВ, М.А. ЗАРИПОВА, Е.П. КОРЕЕВ, М.М. САФАРОВ, М.Л. ЯНОВСКАЯ.
4. Разработка конструктивных схем топливных форсунок реактивных двигателей воздушных и аэрокосмических летательных аппаратов — В.А. АЛТУНИН, К.В. АЛТУНИН, М.Р. АБДУЛЛИН, К.А. ПРОНИН,

Н.С. БАДАНОВ, А.Б. ФАРРАХОВ, А.Е. ЖИЛЯКОВА,  
М.Л. ЯНОВСКАЯ.

5. Разработка способов определения характеристик электростатических полей при системе электродов типа «игла – игла» в жидком углеводородном горючем в земных и космических условиях — В.А. АЛТУНИН, К.В. АЛТУНИН, К.А. ПРОНИН, А.А. ЮСУПОВ, А.Б. ФАРРАХОВ, А.Е. ЖИЛЯКОВА, И.М. МУСИНА, М.Л. ЯНОВСКАЯ.

6. Система ориентации, стабилизации и коррекции КЛА с малой массой на основе импульсных лазерных ракетных двигателей — А.Г. САТТАРОВ, А.Р. БИКМУЧЕВ, А.В. СОЧНЕВ, Б.Р. ЗИГАНШИН.

7. Особенности применения коммерческого малого космического разгонного блока – М.И. КИСЛИЦКИЙ.

8. О возможности ускоренной реализации проекта орбитальной разгонной станции транспортной системы «Земля-Марс» — С.Н. ХУДЯКОВ.

9. Общее проектирование беспилотного летательного аппарата на солнечной энергии, работающего в атмосфере Марса – ЧЭНЬ ЛЭЙ.

10. Применение податливых механизмов в аэрокосмической отрасли — А.В. МИЛОВИДОВ, С.А. СЕРЕБРЯНСКИЙ.

11. Многоцветная трехступенчатая сверхтяжёлая ракета-носитель с вытеснительной подачей — П.М. БЕЧАСНОВ, А.М. ИЛЬИН.

Обсуждение докладов.

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

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, ученый секретарь – канд. техн. наук А.Е. СТАРЧЕНКО.

**1-е заседание – 20 сентября, среда, 10:00 – 13:00**

1. О задаче 12-х соревнований по глобальной оптимизации траекторий - ГТОС 12 — А.А. ГАЛЯЕВ, А.С. САМОХИН, М.А. САМОХИНА.

2. Решение задачи Эйлера-Ламберта методом Охоцимского-Егорова — В.В. ИВАШКИН, А.В. ИВАНЮХИН.
3. Гипотетическая планета солнечной системы и расчеты ее основных параметров — А.В. АСТАХОВ.
4. Реализация двухимпульсного перехода КА на высокие круговые орбиты искусственного спутника Луны — Е.С. ГОРДИЕНКО, В.В. ИВАШКИН, А.В. СИМОНОВ, П.Е. РОЗИН.
5. Оптимизация возврата на Землю с окологрунтовой гало-орбиты с использованием движения по инвариантным многообразиям — Э.Д. КОРОЛЕВСКИЙ, А.В. ИВАНЮХИН.
6. Постановка задачи сквозной оптимизации облета последовательности объектов на близких околокруговых околоземных орбитах — В.А. СЕСЮКАЛОВ.

Обсуждение докладов.

#### **2-е заседание – 20 сентября, среда, 14:00 – 18:00**

1. Сквозная оптимизация межпланетных траекторий с малой тягой с учетом притяжения планет и Солнца на всех участках траектории — В.Г. ПЕТУХОВ, ЮН СОН УК.
2. Управляемый посредством смещения центра масс полет спускаемого аппарата, оснащенного надувным тормозным устройством — В.В. КОРЯНОВ, А.С. КУХАРЕНКО.
3. Анализ траекторий перелета космического аппарата к Венере с пролетом астероидов — В.А. ЗУБКО, Н.А. ЭЙСМОНТ, А.А. СУХАНОВ, К.С. ФЕДЯЕВ, А.А. БЕЛЯЕВ.
4. Подход к оценке глобальности мониторинга техногенных космических объектов орбитальными оптическими средствами — А.А. БЕЛЯЕВ, А.А. ГАВРИЛОВА, Г.Г. СТУПАК, В.В. КОРЯНОВ.
5. Исследование периодических орбит вокруг точек либрации в круговой ограниченной задаче трех тел — Д.Р. ГАФУРОВА.
6. Форма десантного модуля с роторной системой для полета в атмосфере Венеры — А.А. ШЕРЕМЕТ, В.В. РЫЖКОВ.

Обсуждение докладов.

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

Научные руководители – д-р мед. наук, проф. Э.И. МАЦНЕВ, д-р мед. наук, член корр. РАН В.К. Ильин, д-р мед. наук, проф. РАН Е.Э. СИГАЛЕВА, канд. мед. наук Н.А. КУДРЯШОВА.

### **1-е заседание – 20 сентября, среда, 14:00 – 18:00**

1. Динамика биомаркеров костной ткани у здоровых мужчин при нахождении в условиях «сухой» иммерсии — Г.Ю. ВАСИЛЬЕВА, Р.Р. ГИМАДИЕВ, И.М. ВАСИЛЬЕВ, А.В. ВОРОБЬЁВА, Н.А. ЛУКИЧЁВА, К.В. ГОРДИЕНКО.
2. О вкладе ученых института авиационной и космической медицины в авиакосмическую медицину — М.В. ДВОРНИКОВ, Т.В. МАТЮШЕВ, А.А. МЕДЕНКОВ, И.Д. МАКСИМОВА, А.Д. МАЛЫШЕВ, А.С. РЫБИНА.
3. Изменение частотно-контрастных показателей органа зрения космонавтов после длительных орбитальных космических полетов — С.Н. ДАНИЛИЧЕВ.
4. Функциональное состояние органа слуха и состав микрофлоры лор-органов в условиях 7-суточной «сухой» иммерсии — Е.Э. СИГАЛЕВА, О.Б. ПАСЕКОВА, Э.И. МАЦНЕВ, Л.Ю. МАРЧЕНКО, В.К. ИЛЬИН.
5. Особенности поддержания вертикальной позы у операторов после выполнения операций внекорабельной деятельности в условиях гидросреды — Т.Б. КУКОБА, А.В. ЛАРИОНОВ, К.С. КИРЕЕВ.
6. Проблемы патофизиологии почек в условиях микрогравитации — А.С. ЯКОВЛЕВА.
7. Влияние моделирования невесомости на центрифуге ЦФ-18 на вестибулярную устойчивость — Я.Ю. МИНЯЙЛО, К.С. КИРЕЕВ.

Обсуждение докладов.

### **Секция 5 «АВИАЦИЯ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЕ»**

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

**1-е заседание – 20 сентября, среда, 10:00 – 13:00**

1. Исследования К.Э. Циолковского в аэродинамической трубе — А.Р. ГОРБУШИН.
2. Настоящее служение науке. К 135-летию со дня рождения В.П. Ветчинкина — В.А. ОФИЦЕРОВ.
3. Модели оболочки дирижабля К.Э. Циолковского как инструментальная форма популяризации научно-технических идей ученого в области воздухоплавания — А.А. АРХИПЦЕВА.
4. Проблемы и перспективы применения беспилотных воздушных судов гражданской авиации — С.Р. БОКОВ, В.В. ЕФИМОВ.
5. Безбалластное управление аэростатическими летательными аппаратами — М.А. ПЕЧЕЙКИНА, Д.Л. РАКОВ.
6. Теория и практика создания малого автоматического аэростата с балластной оболочкой — Ю.В. ЩЕРБАКОВ, А.А. ДИДКОВСКИЙ, Д.И. ЕФРЕМОВ, Д.С. ХМЕЛЬ.
7. Особенности аэродинамических схем БПЛА самолетного типа с вертикальным взлетом и посадкой — М.М. АГАФОНОВ, В.Ю. ГРАНИЧ, А.А. ЗИНЧЕНКО, А.Н. ФЕОКТИСТОВ.
8. Возможности применения беспилотных летательных аппаратов в интересах пилотируемой космонавтики — А.А. АНИСИМОВ, И.Н. КУЛИКОВ, Б.И. КРЮЧКОВ.
9. Моделирование степени двухконтурности ТРДД при анализе вихревого засасывания твердых частиц с ВПП — В.О. АКИНФИЕВ, Д.В. ЛИВЕРКО, В.О. РЕШЕТИН.
10. Определение кинематических характеристик БПЛА на этапе взлета с использованием теоремы об изменении кинетической энергии — В.П. ГОНЧАРЕНКО, Ю.А. ГРИБКОВ, А.П. ПИЛИПЧУК, Д.А. МИРОНОВ.
11. Расчёт слабых звеньев конструкции основных опор шасси самолёта в статической постановке задачи — Е.И. ТИТОВ, С.А. СЕРЕБРЯНСКИЙ.
12. Вопросы обеспечения безопасности вынужденной посадки самолетов на воду — О.П. ШОРЫГИН, Л.Г. ГОНЦОВА, А.Н. БЕЛЯЕВСКИЙ, А.К. МАКСЮТОВ.
13. Использование легчиком неинструментальной и инструментальной информации в нестандартных полетных ситуациях — М.Б. МЕЛИКОВА.

Обсуждение докладов.

## **2-е заседание – 20 сентября, среда, 14:00 – 17:00**

1. Принцип работы функционального дополнения АСУВД, обеспечивающего соблюдение норм эшелонирования ВС при прерывании или прекращении ОВД на основе систем наблюдения — М.С. ДАРМОГРАЕВ, Д.С. АДАМОВ.
2. Интеллектуальная система автоматического контроля в полёте гидравлической системы летательного аппарата — М.А. БОБРИН, Л.Г. КЛЁМИНА, И.Н. ШЕСТАКОВ.
3. Искусственный интеллект в авиации — А.В. ЧУНТУЛ.
4. Универсальное программное обеспечение для моделирования аэрокосмической систем — Д.Л. РАКОВ.
5. Предотвращение отрыва капотов при взлете воздушного судна с современной компоновкой силовой установки — Е.А. ТАРАСОВ, А.А. КОМОВ.
6. К вопросу об использовании диагностических моделей бортового радиоэлектронного оборудования на основе графов — Д.А. ЖЕМАЕВА, Д.А. КУЛЕШОВ, Н.В. ГЕВАК.
7. Тестирование как часть системы контроля эффективности образовательного процесса — Г.Н. БАБЕНКО, Н.Ю. БАЛАНЧУК, С.Р. БОКОВ.
8. Индивидуальные суточные ритмы и утомляемость инженерно-технического персонала гражданской авиации — А.Л. РЫБАЛКИНА.
9. О проблемах обучения пилотированию, связанных с человеческим фактором — САРЫ АСУДЕ.

Обсуждение докладов.

### **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, 20 сентября, среда, 10:00-13:30**

1. Устойчивое освоение космоса для общего блага человечества на Земле и вне Земли — С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
2. Женщины в космосе (к 60-летию полета В.В. Терешковой) — Л.В. ИВАНОВА.
3. К.Э. Циолковский: самооценка философского творчества — В.М. МАПЕЛЬМАН.
4. К философской проблеме первоначала — А.В. КОЛЕСНИКОВ.
5. Искусственный интеллект, возможная эволюция и обеспечение безопасности человека — С.Ф. УДАРЦЕВ.
6. Космонавтика и экология в структуре устойчивого развития — А.И. ДРОНОВ.
7. Проблема экологически чистых технологий освоения Луны — Н.М. СОЛОДУХО, Ю.П. КАТАЕВ.
8. Философия контакта космических цивилизаций (К.Э. Циолковский, С. Лем, А.Н. и Б.Н. Стругацкие) — В.И. АЛЕКСЕЕВА.
9. О соотношении замысла русского космизма с другими мировоззренческо-идеологическими учениями — Ю.М. МАЛЫШЕВ.
10. Русский космизм как проявление экологического архетипа — А.Х. ГИМАЗЕТДИНОВА, Д.Д. САФАРГАЛИЕВА.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание, 20 сентября, среда, 14:30-18:00**

1. Манифест русского космизма — Ю.М. МАЛЫШЕВ.
2. Институционализация космической деятельности России в 1991-1993 годах: опыт, влияние, уроки (к 30-летию Закона «О космической деятельности») — С.В. КРИЧЕВСКИЙ.
3. Будет ли Китай соблюдать международное космическое право? — Г.Е. БОЧИНА, В.А. ЛЕОНОВ.
4. Перспективы контролируемого развития человечества в трудах К.Э. Циолковского — Т.Б. КАРУЛИНА, Н.Л. ПОДВОЙСКАЯ.
5. Проблема биотрансформации при освоении космического пространства: философские, медицинские, этические аспекты — Д.Ю. КУВШИНОВ.
6. Война и мир в философии русского космизма. Н.Ф. Федоров об императорах Александре I и Наполеоне I — Д.В. БАРАНОВСКИЙ.
7. Философские идеи К.Э. Циолковского в контексте концепций современного общества — Н.А. ЗЫКОВ.
8. Первый космонарий в Калуге – просветительский центр космического мировоззрения — А.Ф. БАТАНОВ, Ю.А. ХАХАНОВ.

9. Панспермия интеллекта в философии космического туризма — В.П. БРОВЯКОВ.

10. Тревога при описании SN 1987a и К.Г. Юнг об НЛО в живописи — А.Г. ПАХОМОВ.

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, д-р техн. наук В.А. ВОРОНЦОВ, канд. техн. наук В.М. АЛАКИН, канд. техн. наук А.А. МИТИНА.

#### **1-е заседание 20 сентября, среда, 10:00 – 13:00**

1. Оценка спроса на запуски малых космических аппаратов и его влияние на технический облик систем выведения — Ю.А. МАТВЕЕВ, А.А. ПОЗИН, М.И. ЮРЧЕНКО.
2. Аэродинамическое тормозное устройство на основе тонкопленочной оболочки с пеноматериалами — В.К. СЫСОЕВ, И.В. МОСКАТИНЬЕВ, С.О. ФИРСЮК, А.Д. ЮДИН.
3. Выбор параметров работы демонстрационной солнечной космической электростанции — В.К. СЫСОЕВ, Р.М. ЖАШУЕВ, Ю.В. СОКОЛОВА, А.А. ВЕРЛАН, А.Д. ЮДИН.
4. Концепция возведения каркасных быстровозводимых защитных сооружений обитаемых станций на Луне и других космических объектах Солнечной системы — А.М. ПЫЖОВ, В.А. ЛЕОНОВ, И.В. ЯНОВ.
5. Пути совершенствования тренажерной базы для подготовки космонавтов к выполнению дистанционного зондирования Земли с борта РС МКС — Ю. П. ПРОКОПЕНКО, М.А. БУРЦЕВ.
6. Развитие БПЛА для нужд Росгидромета — В.А. ШЕПЕЛЬ.
7. Оценка возможностей применения пенетраторов в исследовании грунта планеты Венера — В.А. ВОРОНЦОВ, Е.С. АЛТУХОВ.
8. «Ковчег» – проект юпитерианского аэростата по исследованию атмосферы Юпитера и явлений, происходящих в ней — Д.А. ЖАРКОВ, В.А. ВОРОНЦОВ.

9. Анализ возмущающих воздействий при вводе в действие двух аэростатов в экстремальных условиях атмосферы Венеры — В.А. ВОРОНЦОВ, М. В. КИСПЕ МЕНДОЗА.
10. Особенности радиосвязи в атмосфере Венеры при использовании мультироторного летательного аппарата — В.А. ВОРОНЦОВ, М.Ю. ЯЦЕНКО, В.В. РЫЖКОВ.
11. Об обеспечении угловой стабилизации автоматических космических аппаратов в момент удара о поверхность грунта при посадке — С.П. БУСЛАЕВ.
12. Верификация математических моделей при отработке контактного взаимодействия космического аппарата с поверхностью малых небесных тел — С.П. БУСЛАЕВ.
13. Оценивание параметров областей неопределенности местоположения объекта по результатам первичных измерений — А.А. ВАСИЛЬЧЕНКО.
14. Прошлое, настоящее, будущее космических городов — Е.В. МАЛАЯ.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание 20 сентября, среда, 14:00 – 18:00**

1. Перспективы развития российского ракетного двигателестроения в современных условиях — С.В. МОСОЛОВ, И.С. ПАРТОЛА.
2. Применение мощных ядерных энергодвигательных систем для выполнения транспортных задач в космосе — В.В. КОШЛАКОВ, Н.И. АРХАНГЕЛЬСКИЙ, Л.Э. ЗАХАРЕНКОВ, А.В. КАРЕВСКИЙ, Е.Ю. КУВШИНОВА, Е.И. МУЗЫЧЕНКО, А.В. СЕМЕНКИН, А.А. СИНИЦЫН, А.Е. СОЛОДУХИН.
3. Развитие средств математического моделирования и инженерного анализа для решения прикладных задач ракетного двигателестроения — В.В. МИРОНОВ, И.В. ЛАПТЕВ, Л.И. ВОЛКОВА, Д.М. БОРИСОВ.
4. Слоистые материалы с внутренним вязкотекучим наполнителем, обеспечивающим самовосстановление герметичности — Н.Н. СИТНИКОВ, И.А. ЗАЛЕТОВА.
5. Проблемы создания электроракетных двигательных установок для малых космических аппаратов перспективных многоспутниковых орбитальных группировок — А.С. ЛОВЦОВ, М.Ю. СЕЛИВАНОВ.
6. Космический мусор и невесомость — А.Ф. БАТАНОВ, Ю.А. ХАХАНОВ.

7. Возможность путешествий во времени с точки зрения теории Гипервселенной — Р.В. ХАЧАТУРОВ.
8. Циклическое движение вселенной по пятимерному тору Гипервселенной — причина гравитации — Р.В. ХАЧАТУРОВ.
9. Системы диагностики опасных накоплений взрывоопасных газов при эксплуатации объектов водородной энергетики — А.Д. ПОЛЯХОВ, В.П. ЛОСИЦКИЙ.
10. Подготовка космонавтов как современный процесс обучения — А.А. МИТИНА.
11. Новые методы определения орбитальных параметров спутников Земли — Е.А. РОЖКОВА.
12. Как улучшить эффективность космических миссий — Е.А. РОЖКОВА.
13. Оценивание параметров областей неопределенности местоположения объекта по результатам первичных измерений — А.А. ВАСИЛЬЧЕНКО.
13. Исследование возможных местоположений постоянных лунных поселений — Р.М. БАКАЕВ, А.О. КАПРАЛОВ.
14. Программный комплекс «АТЛАС» для ориентации малого космического аппарата — А.А. ШАДРИН, М.Д. КРУПИН.
15. Силы на земле и в космосе: 100 лет эффекту Бифильда-Брауна — В.М. МЕЛЬНИКОВ, В.П. МЕЛЬНИКОВ, В.А. ЛЕОНОВ, А.Г. МИЛОВАНОВ.
16. Ключевой фактор нового технологического уклада для становления космической цивилизации — М.А. БОНДАРЕНКО В.А. ЛЕОНОВ.
17. Минеральные ресурсы солнечной системы для космической индустрии: вода и ее компоненты — В.А. ЛЕОНОВ, В.М. МЕЛЬНИКОВ.

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, Г.А. СЕРГЕЕВА.

**1-е заседание, 20 сентября, среда, 10:00-13:00**

1. Минералогия в околоземном пространстве — О.С. ЦЫГАНКОВ, Е.В. ШУБРАЛОВА .
2. Влияние микрогравитационной обстановки на интесификацию конвективных течений при выращивании кристаллов легированных полупроводников — В.И. СТРЕЛОВ, Е.Н. КОРОБЕЙНИКОВА.
3. Формирование примесной неоднородности в кристаллах Ge(Ga), выращенных методом Бриджмена при различных условиях тепломассопереноса — Е.Н. КОРОБЕЙНИКОВА, С.И. СУПЕЛЬНЯК, В.Н. ВЛАСОВ.

Обсуждение докладов.

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

Научные руководители – д-р техн. наук В.А. ДИКАРЕВ, д-р техн. наук А.А. КУРИЦЫН, канд. техн. наук Д.А. ТЕМАРЦЕВ, канд. экон. наук О.Г. АРТЕМЬЕВ, канд. пед. наук. Е.В. ПОПОВА, ученый секретарь – И.В. КУТНИК.

**1-е заседание, 20 сентября, среда, 10:00-13:00**

1. Эволюционные процессы в истории создания и развития отечественных пилотируемых аппаратов — М.В. АРБУЗОВА, О.Е. ЗАХАРОВ.
2. Характеристика основных эргономических показателей космической эргатической системы — Л.М. КОРОЛЕВ, В.Г. СОРОКИН, В.В. САМАРИН, А.В. ФАЛЕЕВ.
3. Некоторые аспекты использования коллаборативных роботизированных технологий и средств для условий обеспечения полной или частичной автономности длительной космической экспедиции — В.А. ДИКАРЕВ, А.Н. СИМБАЕВ, Ю.С. ЧЕБОТАРЕВ, А.Ю. КИКИНА, Э.В. НИКИТОВ, Ю.С. АГАРКОВА.
4. Сравнительный анализ некоторых видов упаковки продуктов космического питания — В.С. ЛЕГОВИНА, А.А. ТОЩЕВА, Д.К. ДЕДКОВ.
5. Перспективы создания и использования комплексного исследовательского стенда-тренажера робототехнических систем в обеспечении использования технологий роботизации для российской орбитальной станции — В.А. ДИКАРЕВ, А.Н. СИМБАЕВ,

Ю.С. ЧЕБОТАРЕВ, А.Ю. КИКИНА, Э.В. НИКИТОВ,  
Ю.С. АГАРКОВА.

6. Платформа для внекорабельной деятельности на российской орбитальной станции (РОС) — О.А. ФИЛИППОВ.

7. Эмпирическая оценка степени важности направлений научно-прикладных исследований и экспериментов на борту перспективных ПКК — А.А. КУРИЦЫН, И.В. КУТНИК.

8. Современные направления работы с талантливой молодежью по формированию профессионального интереса к развитию космической отрасли — О.Е. ЗАХАРОВ, Ю.О. ВЕДЕНИНА.

9. Состав и содержание деятельности специалистов при подготовке и проведении послеполетного межведомственного разбора по анализу результатов подготовки экипажа и его деятельности в космическом полете — В.Н. ДМИТРИЕВ, Д.А. ТЕМАРЦЕВ, А.И. КОНДРАТ, А.А. КОВИНСКИЙ.

10. Формирование циклограмм внекорабельной деятельности космонавтов на поверхности Луны на основе имитационного моделирования — О.Д. ПУШКАРЬ, В.А. ЕРОХИН.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание, 20 сентября, среда, 14:00-18:00**

1. Стандартизация, ее роль, место и значимость при создании тренажеров для подготовки космонавтов — С.П. ТАРХАНОВА, Т.Н. РОСТОПИРОВ.

2. Предложения по использованию интерактивных пособий в центре подготовки космонавтов — А.И. КОНДРАТ, Д.А. ТЕМАРЦЕВ, А.А. КОВИНСКИЙ.

3. Анализ направлений пилотируемого освоения Луны — А.А. КУРИЦЫН, А.А. КОВИНСКИЙ

4.. Физико-химический анализ ресурсов Луны и их использование для создания промышленно-производственной лунной базы. Лунные технологии и комплексы производства при изучении на этапе подготовки космонавтов — О.А. ЛУКЪЯНОВА, Р.Е. ТОРГАШЕВ.

5. Изучение операторской деятельности при моделировании комплекса факторов космического полёта в условиях изоляции: программа подготовки операторов — А.И. КОНДРАТ, А.С. КОНДРАТЬЕВ, А.В. ВАСИЛЬЕВ, А.Ю. САВИНЦЕВ, Я.В. ВАСИЛЬЕВ.

6. Временной период у космонавтов между космическими полетами — А.В. ВАСИН.

7. Опыт проведения экспериментальных исследований SIRIUS-21 по направлению «космическая робототехника» в проекции на продолжение исследований в изоляционном эксперименте «SIRIUS-23» — В.А. ДИКАРЕВ, А.Н. СИМБАЕВ, Ю.С. ЧЕБОТАРЕВ, А.Ю. КИКИНА, Э.В. НИКИТОВ, Ю.С. АГАРКОВА.
8. Анализ проблем сближения и стыковки космических аппаратов на орбите — Е.А. ТИХОНОВА.
9. Итоги психологического отбора кандидатов в космонавты 2019-2020 годов — А.А. БУРЛАКОВА.

Обсуждение докладов.

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

Научные руководители – Е.А. ТИМОШЕНКОВА,  
С.Н. САМБУРОВ, д-р пед. наук И.В. ИВАНОВА, Е.В. АРХИПЦЕВА,  
М.В. ДОРОНИНА.

#### **1-е заседание, 20 сентября, среда, 10:00-13:30**

1. Самосовершенствование личности – высшая цель существования человека и механизм развития человечества — И.В. ИВАНОВА
2. Ресурсные возможности студенческого научного общества в патриотическом воспитании будущих учителей — Н.И. ЧИРКОВА, С.В. КОНЯХИНА.
3. Идеальная школа К.Э. Циолковского. Из прошлого в будущее — М.В. ДОРОНИНА, А.Б. РОДИОНОВА.
4. Формирование основ патриотического воспитания в ходе знакомства с выдающейся личностью К.Э. Циолковского в дошкольном и начальном общем образовании — И.О. ГАБДУЛИНА, П.В. ЕФРЕМЦЕВА, О.А. ПАВЛОВА.
5. Развитие продуктивного мышления через решение экспериментальных задач по физике — Ю.В. АНДРЕЕВА.
6. Повышение уровня профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин через дидактические принципы К.Э. Циолковского — О.Г. ЛУКЪЯНОВА.
7. Чему я научилась у К.Э. Циолковского? — О.А. КУДРЯВЦЕВА.

8. Опыт использования результатов космического эксперимента EARTHKAM в образовании школьников и студентов — А.А. КУЧЕЙКО, О.Ю. МОРОЗ, С.Н. ИВАНОВА, Е.В. СВЕТЛИЧНАЯ.
9. К вопросу о взаимоотношениях К.Э. Циолковского и А.Л. Чижевского — А.Л. ГОЛОВАНОВ, Л.Т. ЭНГЕЛЬГАРТ.
10. А.Л. Чижевский и Дом-музей К.Э. Циолковского — А.Л. ГОЛОВАНОВ, Л.Н. МОРОЗОВА.
11. Аэрокосмическое образование в музее. Проект «Программа выходного дня «В музее я и вся семья» — Л.Н. ХОДЫКИНА.

Обсуждение докладов.

### **2-е заседание, 20 сентября, среда, 14:30-18:00**

1. Новая школа XXI века должна обучать пониманию человеческого условия — А.Е. КАЗАЧИНСКИЙ.
2. Деятельность музея космонавта В. Быковского в приобщении молодого поколения к космонавтике — Е.А. ЕМЕЛЬЯНОВА
3. Тестирование как основа для системы контроля эффективности образовательного процесса — Г.Н. БАБЕНКО, Н.Ю. БАЛАНЧУК, С.Р. БОКОВ.
4. Особенности организации образовательной среды, обеспечивающей профориентацию школьников в аэрокосмическую отрасль — Е.В. ГЛУХАРЕВА.
5. Реализация аэрокосмического компонента при изучении биологии в рамках профориентации школьников — К.И. САПАРОВА, Е.А. БАЛЯЛИНА.
6. Философские аспекты включения мягких и твердых навыков в инженерное ядро высшего образования в Российской Федерации — А.Д. ЖУЛЬЕВА, С.А. СЕРЕБРЯНСКИЙ.
7. Специфика вербальной репрезентации моделей ракетной техники в научно-техническом дискурсе К.Э. Циолковского - ГУЩИНА К.Н.
8. Адаптивный принцип управления группировкой малых космических аппаратов — О.Г. АРТЕМЬЕВ, И.Э. БРОДСКИЙ, С.Г. ЕМЕЛЬЯНОВ, С.Н. САМБУРОВ, Е.А. ТИТЕНКО, С.Н. ФРОЛОВ, Е.А. ШИЛЕНКОВ.
9. Образ современного педагога глазами участников образовательных отношений — Т.Н. ИВАНОВА.
10. Система работы по аэрокосмической тематике в МБОУ «Сиверская гимназия» — А.М. ГОНЧАРОВ.

Обсуждение докладов.

**Секция 11**  
**«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ КОСМИЧЕСКОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Научные руководители – канд. техн. наук Н.Б. БОДИН, канд. экон. наук В.А. БУНАК, д-р экон. наук К.Б. ДОБРОВА, д-р экон. наук Ю.Н. МАКАРОВ, канд. экон. наук А.А. ЕМЕЛИН, д-р экон. наук Т.Ю. ТКАЧЕВА, д-р экон. наук, д-р техн. наук И.Н. ОМЕЛЬЧЕНКО, канд. техн. наук И.В. РУДАКОВ, ученый секретарь – А.А. ЛЕВКИНА.

**1-е заседание — 20 сентября, среда, 10:00 – 13:00**

1. Основные принципы совершенствования системы управления контрактами на высокотехнологичных предприятиях — В.А. БУНАК, Г.В. ИЛЬЯХИНСКАЯ.
2. Совершенствование системы управления космической отраслью — А.В. МАХРОВ.
3. Совершенствование корпоративной организационной структуры — А.Д. ДАВЫДОВ, Е.П. ПРОХОРОВА.
4. Роль проектных офисов в управлении информацией в ракетно-космической отрасли — Е.Е. ГРУЗДЕВА.
5. Рекомендации по корпоративной системе управления жизненным циклом изделий — И.А. БОЛДИНА.
6. Проблема космического мусора в международном сообществе — М.Е. ШПАК, О.А. ФЕСЯНОВА.
7. Управление разнообразием систем авиационной и космической техники при реализации концепции помодульно распределенных систем — А.Д. ДАВЫДОВ, Е.П. ПРОХОРОВА.
8. Трансформация инновационной среды и ее влияние на измерение уровня технологичности отраслей — П.П. КОВАЛЕВ.
9. Методические аспекты анализа эффективности телекоммуникационных технологий в задачах управления космическими аппаратами — В.В. ВАСИЛЕВСКИЙ.

**2-е заседание — 20 сентября, среда, 13:45 – 16:30**

1. Построение модели определения стоимости создания космических аппаратов на базе унифицированных космических платформ с использованием баллового метода — В.Е. ГАВРИКОВ, А.А. ЕМЕЛИН, Т.М. СЕРЖАНТОВ.
2. Матричные методы управления взаимоотношениями интересантов проекта — С.В. ВОЛОДИН, С.А. ВОЛОДИНА.
3. Систематизация статистических данных и исследования развития активных основных фондов и оборудования ракетно-космической промышленности — А.Н. КОНДРАТЕНКО.
4. Основная проблематика внедрения системы управления и планирования ресурсов на предприятиях ракетно-космической отрасли — В.С. БЕЛЯЕВА.
5. Проблемы распределения ресурсов в управлении стратегическим развитием компании — И.В. ЛОБАНОВ, А.Э. КОЛМЫКОВА.
6. Методологические аспекты и функциональные зависимости расчёта трудоёмкости изготовления изделий ракетно-космической техники — А.Н. КОНДРАТЕНКО, Н.А. ГАЛКИН, А.А. ВАСИЛЬЧЕНКО.
7. Цифровая трансформация бизнес-моделей в контексте инновационного развития — Т.С. КОЛМЫКОВА, Р.В. ГРИБОВ, А.В. СОКУР.
8. Актуальные вопросы переоценки основных фондов на современном этапе развития ракетно-космической промышленности — А.Н. КОНДРАТЕНКО, Н.А. КОНДРАТЕНКО.
9. Проблема космического мусора в международном сообществе — М.Е. ШПАК, О.А. ФЕСЯНОВА.
10. Экономика космоса: задача разработки единой системы цен и системы ценообразования Госкорпорации «Роскосмос» — Н.Б. БОДИН.

## **ОРГКОМИТЕТ ЧТЕНИЙ**

МАРОВ Михаил Яковлевич – председатель оргкомитета, академик РАН, главный научный сотрудник Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН.

АБАКУМОВА Наталья Алексеевна – заместитель председателя, директор ГМИК им. К.Э. Циолковского.

### *Ответственные секретари:*

ЧЕСНОВ Василий Михайлович – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН.

КАНУНОВА Лариса Николаевна – ученый секретарь ГМИК им. К.Э. Циолковского.

### *Члены оргкомитета:*

1. АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович – доктор технических наук, космонавт, дважды Герой Советского Союза, президент Федерации космонавтики России.

2. АЛЕКСЕЕВА Вера Ильинична – кандидат философских наук, заведующая научно-просветительным отделом ГМИК им. К.Э. Циолковского.

3. АЛТУНИН Виталий Алексеевич – доктор технических наук, профессор, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, президент Казанского регионального отделения Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского.

4. АНИКЕЕВ Александр Сергеевич – Министр образования и науки Калужской области.

5. АРТЕМЬЕВ Олег Германович – кандидат экономических наук, инструктор-космонавт-испытатель, Герой Российской Федерации, депутат Московской городской Думы.

6. БЕЛЯЕВ Михаил Юрьевич – доктор технических наук, профессор, заместитель руководителя научно-технического центра ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва».

7. БОДИН Николай Борисович – кандидат технических наук, заместитель директора системно-аналитического центра АО «НПО «Техномаш» им. С.А. Афанасьева».
8. ВОРОБЬЕВ Вадим Вадимович – ВОРОБЬЕВ Вадим Вадимович – доктор технических наук, профессор, проректор МГТУ ГА по научной работе и инновациям.
9. ВОРОНЦОВ Виктор Александрович – доктор технических наук, профессор, Кафедра 601 – Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет).
10. ГЕВАК Николай Владимирович – кандидат технических наук, доцент, начальник отдела научных исследований МГТУ ГА.
11. ДОКУЧАЕВ Лев Викторович – доктор технических наук, профессор, начальник сектора ФГУП ЦНИИмаш.
12. ДОРОНИНА Мария Валерьевна – аспирант КГУ им. К.Э. Циолковского.
13. ДРОНОВ Александр Иванович – кандидат философских наук, доцент, КГУ им. К.Э. Циолковского.
14. ДУБИНИН Владимир Иванович – кандидат технических наук, заместитель начальника ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина» по науке и развитию.
15. ЗАЙЦЕВ Анатолий Алексеевич – директор Калужского института (филиал) АНО ВО МГЭУ.
16. ЖЕЛНИНА Татьяна Николаевна – специалист в области исследования научного творчества К.Э. Циолковского.
17. ИВАШКИН Вячеслав Васильевич – доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН).
18. ИЛЬИН Вячеслав Константинович – доктор медицинских наук, профессор, Институт медико-биологических проблем РАН.
19. КАНТЕМИРОВ Борис Николаевич – кандидат технических наук, специалист и историк ракетно-космической отрасли.
20. КЛЮШНИКОВ Валерий Юрьевич – доктор технических наук, главный учёный секретарь ЦНИИмаш.
21. КОМОВ Алексей Алексеевич – доктор технических наук, доцент, профессор кафедры МГТУ ГА.

22. КОНОНЕНКО Олег Дмитриевич – инструктор-космонавт-испытатель – заместитель начальника ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина» по подготовке космонавтов – командир отряда космонавтов Роскосмоса.
23. КРИЧЕВСКИЙ Сергей Владимирович – доктор философских наук, кандидат технических наук, профессор, главный научный сотрудник ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН.
24. КУДРЯШОВА Наталия Александровна – кандидат медицинских наук, врач ОАО Летно-исследовательский институт им. М. М. Громова (ЛИИ) (г. Жуковский).
25. КУРИЦЫН Андрей Анатольевич – доктор технических наук, доцент, начальник управления ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина».
26. КУТУЗОВА Людмила Алексеевна – заместитель директора ГМИК им. К.Э. Циолковского.
27. ЛЫТКИН Владимир Владимирович – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой КГУ им. К.Э. Циолковского.
28. МАВРИЦКИЙ Владимир Иванович – кандидат технических наук, доцент, преподаватель кафедры «Физика полета» МФТИ.
29. МАПЕЛЬМАН Валентина Михайловна – доктор философских наук, профессор Московского городского педагогического университета.
30. МАТВЕЕВ Юрий Александрович – доктор технических наук, профессор, МАИ (национальный исследовательский университет).
31. МАЦНЕВ Эдуард Иванович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением ИМБП РАН.
32. МИТИНА Антонина Алексеевна – кандидат технических наук, старший научный сотрудник ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина».
33. ПОЗИН Анатолий Александрович – доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией НПО «Тайфун» (г. Обнинск).
34. САМБУРОВ Сергей Николаевич – главный специалист РКК «Энергия» имени С.П. Королева.
35. СЕРГЕЕВА Галина Андреевна
36. СЕРЕДИН Павел Вадимович – директор филиала ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина».

37. СИГАЛЕВА Елена Эдуардовна, доктор медицинских наук, профессор РАН, ИМБП РАН.
38. СОЛОВЬЕВ Владимир Алексеевич – академик РАН, генеральный конструктор по пилотируемым космическим системам и комплексам, генеральный конструктор – заместитель генерального директора РКК «Энергия» им. С.П. Королева.
39. ТИМОШЕНКОВА Елена Алексеевна – заведующая отделом ГМИК им. К.Э. Циолковского.
40. ТЯН Трофим Николаевич – специалист ракетно-космической техники, заместитель директора АО «ГЕОМИР».
41. ФАНДО Роман Алексеевич – доктор исторических наук, директор ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН.
42. ХАРЛАМОВ Максим Михайлович – кандидат экономических наук, начальник ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина».
43. ХАРТОВ Виктор Владимирович – доктор технических наук, профессор, генеральный конструктор автоматических космических систем и комплексов, заместитель генерального директора ФГУП «ЦНИИМАШ», академик Российской академии наук и Международной академии астронавтики.
44. ХОРУНЖИЙ Алексей Валентинович – кандидат исторических наук, доцент кафедры истории России РУДН.
45. ЦВЕТКОВА Юлия Вячеславовна – заместитель начальника отдела научных исследований МГТУ ГА.
46. ЦЫГАНКОВ Олег Семенович – доктор технических наук, главный научный сотрудник ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева».
47. ШАПША Владислав Валерьевич – Губернатор Калужской области.
48. ШУВАЛОВ Вячеслав Александрович – кандидат технических наук, начальник лаборатории ФГУП «ЦНИИМАШ».

## **ПОРЯДОК РАБОТЫ ЧТЕНИЙ**

**19 сентября, вторник, 09:00 – 19:00**

**10:00-15:00**

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

(конференц-зал Государственного музея истории космонавтики, ул. Академика Королева, 2).

**13:00-13:30**

Торжественное открытие выставки «Ракетный первенец страны». К 90-летию Государственного научного центра Российской Федерации «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша»

**15:00-15:30**

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

**15:30-16:00**

Торжественное открытие выставки «Путь к звездам академика РАН М.Я. Марова»

**16:00-18:30**

Торжественное открытие Чтений — **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** (конференц-зал Государственного музея истории космонавтики, ул. Академика Королева, 2).

**20 сентября, среда, 10:00 – 18:00**

**Калужский филиал Московского гуманитарно-экономического университета (ул. Гагарина, д.1)**

**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 «К.Э. Циолковский и механика космического полета»

(1-е заседание).

Секция 5 «Авиация и воздухоплавание» (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).

### **13:00-14:00 – ОБЕД**

#### **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 «К.Э. Циолковский и механика космического полета (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 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).

### **Государственный музей истории космонавтики, ул. Академика Королева, 2)**

#### **10:00 – 13:30**

Секция 6 «Космонавтика и общество. Философия К.Э. Циолковского»  
(1-е заседание – конференц-зал Государственного музея истории космонавтики, ул. Академика Королева, 2).

### **13:30-14:30 – ОБЕД**

#### **14:30 – 18:00**

Секция 6 «Космонавтика и общество. Философия К.Э. Циолковского»  
(2-е заседание – конференц-зал Государственного музея истории космонавтики, ул. Академика Королева, 2).

В свободное от заседаний время бесплатное 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-воскресенье — с 10:00 до 18:00.
- ❖ Калужского музея изобразительных искусств (Калуга, ул.Ленина,104 и 103): вторник-воскресенье — 10:00-18:00, тел. 8 (484) 256-28-30.
- ❖ Калужского областного краеведческого музея и его филиалов (Калуга, ул. Пушкина, 14): вторник-воскресенье — 09:30-17:30, тел. (4842) 72-16-18, 72-16-19, 74-20-12.