

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ СЕКЦИЙ
II ВНИК «ЧТЕНИЯ ИМЕНИ Г.С. ТИТОВА»

СЕКЦИЯ 1. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И ПИЛОТИРУЕМОЙ КОСМОНАВТИКИ В СССР-РОССИИ

1.1 Исторические исследования по развитию РКТ:

- исследования развития науки и истории становления отечественной ракетно-космической техники;
- история становления и развития ракетно-космической отрасли;
- история предприятий и организаций промышленности, участвующих в создании РКТ по назначению;
- основоположники создания и практического развития отечественной космонавтики;
- исследования по истории создания и развитию информационных технологий, внедрения искусственного интеллекта в космической деятельности;
- современное состояние и дальнейшее развитие вопросов международного космического права;
- история создания и развития космической составляющей в структуре Министерства обороны СССР-России;
- история создания космических средств в интересах выполнения задач по назначению;
- оценки деятельности научных организаций и учебных заведений России в развитии космической деятельности.

1.2 Роль личностей и коллективов организаций в структуре РКП и личного состава частей Космических войск МО РФ:

- исследования роли личности в истории развития науки и техники ракетно-космической промышленности, становления структур Космических войск;
- вклад космонавтов СССР-России в создание и развитие надёжной системы военного космоса России;
- руководители РКП, военачальники Космических войск, их роль в развитии науки и техники для изучения космического пространства и обороноспособности страны;
- исследования роли выдающихся личностей науки и практики ракетно-космической деятельности;
- исследования и оценки деятельности экипажей КК, создателей и испытателей космической техники в развитии РКП;
- исследования исторического развития структурных подразделений космических войск;
- формы и методы работы командиров-единоначальников в воспитании военнослужащих-патриотов России.

СЕКЦИЯ 2. КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И КОМПЛЕКСЫ, НАЗЕМНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ИМИ. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1 Космические аппараты и комплексы:

- создание и применение космических средств России в интересах развития национальной экономики и обороноспособности страны, изучения космического пространства и дальних планет (проектирование, создание, технология, совершенствование конструкции и системы управления, применение и перспектива развития);
- использование новых физических принципов в создании двигательных установок для космических аппаратов;

- многоразовые космические корабли и автоматические аппараты;
- обеспечение высоких тактико-технических требований и продолжительности функционирования орбитальных и наземных средств управления космическими аппаратами (КА);
- разработка систем и средств по доставке полезных ископаемых других планет на Землю;
- вопросы автономности полёта орбитальных космических средств (КС);
- перспективные космические средства МО РФ;
- создание орбитальных группировок малых КА многоспутниковых космических комплексов (МСКК) и систем;
- перспективы по развитию пилотируемой космонавтики и обороноспособности страны;
- совершенствование технологических процессов для создания ракетно-космической техники (РКТ).

2.2 Инфраструктура для управления космическими комплексами и аппаратами в мирное время и угрожаемый период (по открытым источникам):

- полигоны России для выполнения задач запуска космических средств;
- разработки подвижных стартовых комплексов для запуска космических средств;
- совершенствование наземной инфраструктуры управления космическими аппаратами (КА) для мирного и военного времени;
- совершенствование контуров управления космическими средствами для исследования иных планет;
- технические средства и линии связи, используемые в контурах запуска и управления космических средств, в том числе для управления войсковыми подразделениями;
- создание подвижных средств управления космическими аппаратами;
- тактика и стратегия применения космических комплексов и систем;
- применение беспилотных летательных аппаратов, аэростатов, дирижаблей и средств радиоэлектронной защиты в мирное время и угрожаемый период;
- перспектива развития инфраструктуры запуска и управления космическими средствами и их использование для выполнения задач по предназначению;
- прогнозирование и стратегические исследования для развития РКТ и инфраструктуры управления КА и космическими комплексами.

СЕКЦИЯ 3. КОСМОНАВТИКА И ОБЩЕСТВО. КОСМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

3.1 Космическое образование и молодёжь:

- исследования форм и методов образования молодёжи в начальных, средних и высших образовательных учреждениях России;
- вопросы популяризации истории и достижений отечественной космонавтики, формы и методы развития в сравнении с мировым опытом технического развития;
- формирование космического мировоззрения в обществе;
- системы формирования знаний, необходимых человеку в современном обществе, в том числе в освоении космоса;
- сравнительно-исторический анализ познания роли космических исследований практической космонавтики в жизни человечества;
- профориентация, переподготовка кадров для космической отрасли;
- совершенствование системы образовательных процессов и преподавания мировой истории космонавтики в школах и ВУЗах;
- общество и космос – взгляды на развитие космонавтики и поддержку её развития; социологические и психологические аспекты;
- космонавтика и молодёжь – развитие форм и средств, способствующих повышению увлечённости молодёжи космонавтикой и астрономией;
- создание и анализ молодёжных научных проектов по космонавтике;

- опыт работы педагогических коллективов по развитию космического мышления в школах, методические разработки и пособия;
- архивы и музеи в образовательном процессе молодёжи;
- изучение трудов выдающихся учёных и основоположников освоения космического пространства.

3.2 Подготовка кадров для ракетно-космической промышленности и Космических войск МО РФ:

- история философии проблем взглядов общества на космонавтику в целом и её военную составляющую;
- система образования: практика ВУЗов и ВВУЗов – опыт, перспективы, проблемы;
- практика и возможности использования анимационных систем (мультимедийного контента) в учебном процессе образовательных учреждений и Космических войсках;
- подготовка специалистов: совершенствование программ подготовки, повышение квалификации, отработка слаженности и переподготовки расчётов оперативных групп управления и дежурных смен Космических войск.

СЕКЦИЯ 4. ОСВОЕНИЕ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

4.1 Космические полёты и условия проживания:

- исследование вопросов по осуществлению длительных полётов: дозаправка в космосе, анабиоз, питание экипажа и пр.;
- организация досуга и рекреационных мероприятий во время длительных космических перелётов экипажей космических кораблей;
- исследования по развитию информационных технологий и искусственного интеллекта для организации работы на других планетах;
- доставка грузов и людей, защита от неблагоприятных факторов (радиация и пр.);
- создание поселений, размещение и обеспечение проживания поселенцев;
- создание инфраструктуры для персонала технических служб, управления, старта, посадки, заправки и управления космических аппаратов;
- организация промышленных работ, доставка полезных ископаемых на землю;
- создание искусственной гравитации, проблемы и решения; решение проблем развития и реализации космических технологий на борту орбитальных станций для питания экипажей, космической медицины, биологии, фармакологии и экологии.

4.2 Обеспечение длительного пребывания на иных планетах:

- обеспечение питанием и медицинскими услугами, вплоть до рождения детей и их обучения;
- организация работы по оказанию медицинской помощи в условиях орбитальных полётов и в стационарных учреждениях на планетах с неземной гравитацией;
- искусственный интеллект и роботизация в производственных и бытовых процессах пребывания на планетах Солнечной системы;
- создание систем информационного обеспечения сотрудников экспедиций, находящихся на других планетах;
- исследования проблемных вопросов по разработке продуктов и рационов питания, создание базы их производства на иных планетах;
- исследования факторов космического полёта и проживания на планетах Солнечной системы (*перегрузка, вибрация, невесомость, космическая радиация, электростатические и электромагнитные поля, адаптация человека, замкнутое пространство, автономное жизнеобеспечение и другие*);
- энергообеспечение промышленных площадок и мест проживания в поселениях на других планетах;
- разработка средств передвижения экипажей и сотрудников производственных коллективов на других планетах;
- жизнедеятельность в «замкнутых герметичных объектах», их создание и проживание;

- исследование влияния на физическое и психологическое здоровье членов экипажа в ходе длительного космического полёта.

СЕКЦИЯ 5. КОСМОНАВТИКА – ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ. КОНЦЕПЦИИ, ИДЕИ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ

5.1 Оценки результатов космической деятельности сегодняшнего дня в интересах человека:

- перспективные разработки РКТ и новые взгляды на технологию космического приборостроения. Анализ полезности и потребности;
- использование результатов космической деятельности в интересах человека;
- оценка возможности внедрения и использования в народном хозяйстве продукции, созданной на основе нанотехнологий и других космических технологий (*медицина, фармацевтика, машиностроение, промышленность, сельское хозяйство, биология, электроника, экология, связь, навигация и пр.*) для использования в повседневной жизни на Земле и в космосе;
- развитие возможностей получения в космической среде медицинских препаратов, имплантатов и биоматериалов для использования в земных условиях, проведения операций для восстановления работоспособности членов экипажа в условиях космических полётов;
- развитие информационных технологий с использованием космических систем;
- космонавтика и её отражение в социально-культурных процессах общества (*культура, искусство, духовность, информация*).

5.2 История и будущее космонавтики для человечества:

- изучение наследия выдающихся учёных и создателей ракетно-космической техники (РКТ) для его использования в творчестве молодёжи;
- молодёжные проекты – нетрадиционные подходы к решению задач (не лженаука);
- техническое творчество и инженерная деятельность, открытия и изобретательство;
- инновационные проекты. Разработка и реализация;
- создание производственных технологий на Земле по обработке полезных ископаемых иных планет;
- космонавтика: межпланетные полёты и человек будущего;
- медицина и биология будущего. Разработки и внедрение, инвестиции в будущее космических исследований;
- инновационные разработки в проекты отечественной космонавтики;
- экономика предприятий и организаций ракетно-космической промышленности (РКП) в условиях конкурентной среды.

СЕКЦИЯ 6. КОСМОС И ГЛОБАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

6.1 Человечество и космос:

- космос и общество. Значение космоса для выживания человечества;
- экономика космоса и космическая деятельность, влияние на устойчивое социально-экономическое развитие и повседневную жизнь человека и общества;
- перспектива космического образования. Дистанционное образование;
- медико-биологические проблемы мониторинга и прогнозирования с помощью космических систем;
- космическая техника, системы и инфраструктура для обеспечения систем мониторинга, прогнозирования и безопасности космической информации;
- экологический мониторинг космического пространства, аварий и катастроф;
- пилотируемая космонавтика в интересах мониторинга и прогнозирования;
- геокосмический мониторинг и оперативное оповещение, организация противодействия угрозам и вызовам человеку и человечеству. Предотвращение астероидно - кометной опасности;
- космос и энергия будущего. Обеспечение безопасности;

- перспективные направления передачи, хранения и обработки информации.

6.2 Исследования безопасной деятельности человечества на Земле и в космосе

- исследования вопросов научного и технического подходов к обеспечению космической безопасности;
- исследования угроз космической безопасности для человечества;
- исследования проблем и видов антропогенных воздействий на среду обитания человечества, охрана биосферы;
- исследования состояния защищённости населения, технических систем и окружающей среды от техногенных аварий и катастроф;
- проблемы космического воздействия на планету Земля, обеспечение безопасности общества (*метеориты, падение искусственных тел, кометы, астероиды, другие небесные тела*);
- обустройство районов падения для отделяющихся блоков и фрагментов РН;
- экономическая безопасность (экономика космической деятельности).

СЕКЦИЯ 7. МНОГОРАЗОВАЯ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Историческое наследие. Проблемы. Перспективы. Технологии создания и отработки

7.1 Историческое наследие. Проблемы. Перспективы:

- историческое наследие Г.Е. Лозино-Лозинского и других учёных в области создания многоцветных космических систем;
- концепции, идеи, стратегии использования, тенденции развития;
- разработка многоцветных космических систем (МКС) для ближнего и дальнего космоса;
- варианты возвращения кораблей и аппаратов на космодромы базирования и аэродромы посадки;
- применение многоцветной воздушно-космической техники в мирное время и угрожаемый период.

7.2 Технологии создания и отработки многоцветной воздушно-космической техники:

- технологии для изготовления составных частей многоцветной воздушно- космической техники;
- технологии изготовления беспилотных аппаратов (дронов и коптеров) для исследования космического пространства, иных планет и другого предназначения;
- инфраструктура для изготовления, создания и управления многоцветной воздушно-космической техники;
- разработка перспективных двигателей для многоцветной воздушно- космической техники;
- отработка и создание систем управления многоцветной воздушно- космической техники;
- решение вопросов испытаний, обслуживания и эксплуатации многоцветной воздушно-космической техники на космодромах базирования и аэродромах посадки.

СЕКЦИЯ 8. МОЛОДЁЖНАЯ. КОСМИЧЕСКИЕ ВОЙСКА: «ГЕРМАН ТИТОВ – МЫ ПОМНИМ, МЫ ГОРДИМСЯ!»

- роль личности в строительстве Военно-космических сил;
- космонавт Герман Титов, его вклад в развитие военного космоса России;
- военачальники Военно-космических сил, их роль в развитии Военно-космических сил;
- исследования развития структурных подразделений космических войск;
- роль офицерского состава и младших командиров в воспитании военнослужащего-патриота России;
- социальные и психологические условия в воинском коллективе.

СЕКЦИЯ 9. МОЛОДЁЖНАЯ.
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЧТЕНИЯ ИМЕНИ Г.С. ТИТОВА

- воспитание молодежи региона на традициях отечественной космонавтики;
- исследования вопросов воздействия структур космической направленности, выдающихся личностей региона на воспитание патриотов страны;
- опыт работы с молодёжью предприятий, организаций и учебных заведений региона;
- исследования социальных условий жизни молодёжи в регионе и выработка предложений для повышения её активной жизненной позиции;
- популяризация отечественной космонавтики в молодёжной среде, условия повышения её эффективности.