

*IV Всероссийская научно-техническая конференция*  
**«МОДЕЛИРОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**



Москва-2020

**НАУЧНАЯ ПРОГРАММА**  
(предварительная)

**IV Всероссийской научно-технической конференции  
«МОДЕЛИРОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**26 ноября. Пленарное заседание конференции**

Приветственное слово генерального директора государственного научного центра РФ ФГУП «ГосНИИАС» **Хохлова Сергея Владимировича**

Вступительное слово научного руководителя государственного научного центра РФ ФГУП «ГосНИИАС» академика РАН, доктора технических наук, профессора **Федосова Евгения Александровича**

**Доклады**

| Тип доклада (пленарный, устный, стендовый) | ФИО докладчика  | Название доклада   | Грант РФФИ  |
|--|---|--|-------------|
| Пленарный доклад                           | Академик РАН, доктор технических наук, профессор С. Ю. Желтов (г. Москва)   | Моделирование боевых авиационных комплексов и их интеграция с оружием  | 17-29-03185 |
| Пленарный доклад                           | Член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор В.С. Верба, доктор технических наук, профессор В.И. Меркулов (г. Москва) | О проблемных вопросах создания БКО беспилотных летательных аппаратов   | 19-08-00060 |
| Пленарный доклад                           | Член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор Г.Г. Себряков (г. Москва)  | Моделирование интеллектуальной поддержки действий экипажа воздушного судна при возникновении особых случаев в полете | 20-08-00613 |
| Пленарный доклад                           | доктор технических наук, профессор Г.И. Джанджгава (г. Раменское)   | Моделирование БРЭО боевых летательных аппаратов  |             |
| Пленарный доклад                           | академик РАН, доктор технических наук, профессор Б.В. Обносов (г. Королев)  | Моделирование управляемых авиационных средств поражения  |             |
| Пленарный доклад                           | Доктор технических наук, доцент О.А. Балык (г. Ахтубинск)   | Проблемы внедрения методов моделирования в процесс испытаний авиационной техники                                     |             |

|                  |   |   |  |
|------------------|---|---|--|
| Пленарный доклад | Заместитель<br>Генерального<br>директора ЗАО<br>«МНИТИ» по научной<br>работе С. Д. Колин (г.<br>Москва) | Моделирование оптико-электронных<br>систем боевых авиационных<br>комплексов |  |
|------------------|---|---|--|

26 - 27 ноября. Работа по секциям

**Секция №1 «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КОНЦЕПЦИЙ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ».** Руководитель секции – д.т.н., проф. А.М. Жеребин

Краткое описание секции

| Тип доклада (пленарный, устный, стендовый) | ФИО докладчика  | Название доклада   | Грант РФФИ   |
|--|---|--|--------------|
| Устный доклад                              | А.М. Жеребин, В.В. Кропова, И.В. Малофеев (ФГУП «ГосНИИАС»)       | Концептуальные основы и модельно-методическое обеспечение процесса управления созданием научно-технического задела с позиции формирования рационального состава парка самолетов заданного функционального назначения |              |
| Устный доклад                              | В.В. Ефанов (ВУНЦ ВВС)  | Научно-методический аппарат построения системы управления вооружением, обеспечивающей адаптацию АСП к условиям применения на основе снижения неопределенности имеющейся информации                                   | 18-08-00060  |
| Устный доклад                              | Скрынников А.А. (ФГУП «ГосНИИАС»),<br>Ермолин О.В. (ЦНИИ ВВС)     | Моделирование функционирования адаптивного боевого снаряжения управляемых средств при взаимодействии с воздушными объектами  | 19-08-005 02 |
| Устный доклад                              | В.А. Ерохин, М.А. Корзун, А.О. Соколов (ЦНИИХМ)                   | Методика обоснования рациональных характеристик боевых элементов кассетной боевой части изделия при их групповом взрыве  | 18-08-00060  |
| Устный доклад                              | А.Ф. Михайлов, А.Б. Сливицкий (ФГУП «ГосНИИАС»)                   | Об использовании методов извлечения информации из неструктурированных текстов в интересах внешнего проектирования АК   |              |
| Устный доклад                              | С.М. Мужичек, А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»),<br>Н.Ю. Комраков | Методика обработки результатов испытаний на стойкость элементов авиационных конструкций к фугасному действию боеприпасов   | 18-08-00060  |

|               |   |   |              |
|---------------|---|---|--------------|
|               | (ЦНИИ ВВКО МО РФ)   |   |              |
| Устный доклад | А.А. Скрынников, С.М. Мужичек, (ФГУП «ГосНИИАС»), Н.Ю. Комраков (ЦНИИ ВВКО МО РФ)                     | Статистический анализ данных по иницированию осколками зарядов взрывчатого вещества в оболочке  | 18-08-004857 |
| Устный доклад | М.В. Потоцкий, А.В. Родионов, Д.И. Смирнов (МАИ)  | Принципы ситуационного моделирования системы поддержки принятия решений при управлении группой беспилотных летательных аппаратов                |              |
| Устный доклад | С.М. Мужичек, А.А. Скрынников, (ФГУП «ГосНИИАС»), И.А. Новиков (Холдинг «Швабе»), С.А. Абрамов (МАДИ) | Методика автоматизированного создания цифровых двойников малокалиберных боеприпасов по поражающему действию                                     | 18-08-00060  |
| Устный доклад | Д.В. Самойлов, Р.Н. Григорьев, Т.Е. Бахтина (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Формирование рационального количественно-качественного состава группировки комплексов с БЛА на основе имитационного моделирования               |              |
| Устный доклад | В.А. Попов, В.М. Горлов, А.Б. Сливацкий (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Методы и критерии оценки уровня конкурентоспособности перспективных изделий АТ  |              |
| Устный доклад | М.А. Степанский (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Оптимизационная модель выбора рациональных способов применения информационно-огневых средств обороны авиаформирования при решении целевых задач |              |
| Устный доклад | В.М. Григоренко (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Представление объектов моделирования в виде декларативных правил и применение методов искусственного интеллекта для организации управления ими  |              |
| Устный доклад | А.М. Жеребин, В.А. Попов, А.Б. Сливацкий (ФГУП «ГосНИИАС»)  | Целеполагание в системе стратегического планирования технологического развития военной авиационной техники                                      |              |
| Устный доклад | Л.А. Маслова (ФГУП «ГосНИИАС»)  | Оценка эффективности применения скоординированной группы БЛА для решения разведывательных задач   |              |
| Устный доклад | И.В. Малафеев, Е.С. Сажнев (ФГУП «ГосНИИАС»)  | Применение методов искусственного интеллекта в интересах комплексного моделирования применения УРВВ   |              |

**Секция №2 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПОЛУНАТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
АВИАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ» Руководитель секции – к.ф.-м.н. А.В. Зайцев**

**Краткое описание секции**

| Тип доклада<br>(пленарный,<br>устный,<br>стендовый) | ФИО докладчика   | Название доклада  | Грант РФФИ  |
|---|--|---|-------------|
| Устный доклад                                       | Е.Ф. Синицын<br>(ФГУП<br>«ГосНИИАС»)   | Применение программно-определяемого радио при проектировании цифровых имитаторов радиолокационных сигналов для комплексов полунатурного моделирования   |             |
| Устный доклад                                       | А.А. Гоголев (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)  | Алгоритм оценки параметров системы воздушных сигналов современных летательных аппаратов по данным системы объективного контроля   |             |
| Устный доклад                                       | М.Е. Дружинин, А.И. Зберя, И.В. Нога, М.А. Охотников, Д.Е. Семин (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)  | Исследование методов обеспечения поддержки многоядерных аппаратных платформ в симметричном режиме для ОСРВ  |             |
| Устный доклад                                       | О.В. Ермолин<br>(ЦНИИ ВВС), С.М. Мужичек, А.А. Скрынников (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)         | Метод комплексирования бортовой радиолокационной станции пилотируемого летательного аппарата и бортовых радиолокационных станций беспилотных летательных аппаратов при определении времени задержки на срабатывание полезной нагрузки беспилотных летательных аппаратов | 19-29-06077 |
| Устный доклад                                       | А.В. Бойцов,<br>Ю.А. Лученков<br>(Компания «Сухой»),<br>М.А. Корзун (ФГУП<br>«ЦНИИХМ») | Декомпозиция элементов рассредоточенного группового объекта   | 18-08-00060 |
| Устный доклад                                       | С.Г. Хохлов, М.А. Горобинский (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                                     | Некоторые особенности обеспечения безопасности применения АСП на вертолетах   |             |
| Устный доклад                                       | В.И. Павлов (ТГУ)  | Метод полупассивного самонаведения летательного аппарата на подвижный объект  | 20-08-00091 |
| Устный доклад                                       | В.В. Аксенов (ТГУ)   | К вопросу канала радиосвязи для полупассивного наведения средств поражения  | 20-08-00091 |
| Устный доклад                                       | Т.В. Аксенова, С.Н. Калашиников (ТГУ)  | Перспективные радиолинии управления средствами поражения малозаметных воздушных объектов  | 20-08-00091 |

|               |   |   |             |
|---------------|---|---|-------------|
| Устный доклад | О.С. Тутков, П.С. Сизов, Н.С. Матухнова (ФГУП «ГосНИИАС») | Концепция психофизиологической совместимости пилота ЛА с рабочей средой на современном этапе развития авиации | 20-08-00915 |
| Устный доклад | О.С. Тутков, П.С. Сизов, Н.С. Матухнова (ФГУП «ГосНИИАС») | Антропоцентричный человеко-машинный интерфейс – насущная проблема авиации XXI века                            | 20-08-00915 |

**Секция № 3 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПОЛУНАТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО ВООРУЖЕНИЯ»** Руководитель секции – д.т.н. Ю.Д. Кислицын

**Краткое описание секции**

| Тип доклада (пленарный, устный, стендовый) | ФИО докладчика   | Название доклада   | Грант РФФИ  |
|--|--|--|-------------|
| Устный доклад                              | В.А. Князь, Н.В. Моисеев, И.А. Алырчиков (ФГУП «ГосНИИАС») | Комплексирование информации видимого и тепловизионного канала ОЭС для эффективного обнаружения целей   | 17-29-04509 |
| Устный доклад                              | Е.С. Конаныхин Д.В. Лазиков (ФГУП «ГосНИИАС»)              | Научно-технические проблемы ПНМ БСУ УАСП класса «В-П» с активными РЛ системами конечного наведения   |             |
| Устный доклад                              | И.А. Терехин, Е.С. Конаныхин (ФГУП «ГосНИИАС»)             | Технологии комплексной оценки помехозащищенности БКУ с радиотехническими системами позиционирования БПЛА методами ПНМ в условиях РЭП   |             |
| Устный доклад                              | А.В. Владиславский (ФГУП «ГосНИИАС»)                       | Методика расчёта траектории полета на максимальную дальность УАСП с крыльевым блоком.  |             |
| Устный доклад                              | Е.С. Конаныхин (ФГУП «ГосНИИАС»)                           | Результаты моделирования РЛ-сигнала, отраженного от морской поверхности с учетом особенности формирования фоно-целевой обстановки при математическом моделировании РЛ СКН противокорабельных ракет |             |
| Устный доклад                              | В.В. Кувишинов (ФГУП «ГосНИИАС»)                           | Методика оценки адекватности ММ УАСП с ИССН  |             |
| Устный доклад                              | В.А. Князь, Н.В. Моисеев (ФГУП «ГосНИИАС»)                 | Методы автоматизации подготовки эталонной информации на основе глубокого обучения  | 17-29-04509 |
| Устный доклад                              | И.Ф. Хисматов, С.Е. Исаев (ФГУП «ГосНИИАС»)                | Оптимальное сглаживание погрешностей динамического стенда в результатах ПНМ ОЭСКН  |             |
| Устный доклад                              | А.В. Владиславский   | Построение зоны возможных атак ЛА при заданной максимальной  |             |

|               |  |  |                               |
|---------------|--|--|-------------------------------|
|               | (ФГУП «ГосНИИАС»)  | дальности  |                               |
| Устный доклад | Е.В. Трушков (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Исследование алгоритмов комплексной обработки информации бортовой системы управления АСП методами ММ   |                               |
| Устный доклад | А.Ю. Федотов, Р.А. Плаксов, А.О. Попов, М.И. Хлопков (ВА ВКО), А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»), В.А. Болдинов (МАИ)                                    | Метод адаптивной двухмоментной параметрической аппроксимации при сглаживании фазовых координат и состояния структуры объекта на закреплённом интервале | 19-08-00487а,<br>19-08-00502а |
| Устный доклад | А.Ю. Федотов, Р.А. Плаксов, А.О. Попов, М.И. Хлопков (ВА ВКО), А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»), В.А. Болдинов (МАИ), Д.В. Литвинова (Компания «Сухой») | Метод адаптивной двухмоментной параметрической аппроксимации при сглаживании фазовых координат и состояния структуры объекта в закреплённой точке      | 19-08-00487а,<br>19-08-00502а |
| Устный доклад | М.А. Корзун (ФГУП «ЦНИИХМ»), С.М. Мужичек, А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Методика сравнительной оценки конкурирующих боеприпасов по поражающему действию  | 18-08-00060                   |
| Устный доклад | А.Ю. Федотов, М.И. Хлопков (ВА ВКО), А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»), В.А. Болдинов (МАИ)  | Модель системы «воздушная цель – ракета – измеритель – индикатор» со случайной скачкообразной структурой   | 19-08-00487а,<br>19-08-00502а |
| Устный доклад | Ю.И. Буряк (ФГУП «ГосНИИАС»), А.В. Петров (АО НИЦ "Прикладная Логистика")  | Методы, алгоритмы и средства структурно-параметрического синтеза модели системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники                | 18-08-00488                   |

**Секция №4 «МОДЕЛИРОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ». Руководитель секции – д.ф.-м.н., с.н.с. Ю.В. Визильтер**

**Краткое описание секции**

| Тип доклада (пленарный, устный, стендовый) | ФИО докладчика                   | Название доклада                                  | Грант РФФИ    |
|--|----------------------------------|---|---------------|
| Устный доклад                              | Ю.В. Визильтер, В.С. Горбачевич, | Использование ГКНС для семантического обнаружения | 18-07-01275 А |

|                      |   |  |                      |
|----------------------|---|--|----------------------|
|                      | <i>А.С. Моисеенко (ФГУП «ГосНИИАС»)</i>   | <i>объектов на изображениях</i>  |                      |
| <i>Устный доклад</i> | <i>В.С. Горбачев, Ю.В. Визильтер, О.В. Выголов, А.С. Моисеенко, Е.Л. Финогеев (ФГУП «ГосНИИАС»)</i>               | <i>Алгоритм мимикрии с использованием генеративных состязательных сетей для задач обнаружения объектов</i>                       | <i>18-07-01275 А</i> |
| <i>Устный доклад</i> | <i>В.С. Горбачев, О.В. Выголов, Ю.В. Визильтер, Б.Н. Кульгильдин, М.А. Мельниченко (ФГУП «ГосНИИАС»)</i>          | <i>Полуавтоматическое восстановление трехмерной городской модели местности с использованием генеративно-состязательных сетей</i> | <i>19-07-01140 А</i> |
| <i>Устный доклад</i> | <i>Д.Г. Степаньянц (ФГУП «ГосНИИАС»)</i>  | <i>Метод реконструкции сложных трехмерных данных с использованием глубоких нейронных сетей</i>                                   | <i>19-07-01140</i>   |
| <i>Устный доклад</i> | <i>Б.В. Вишняков (ФГУП «ГосНИИАС»)</i>  | <i>Метод построения семантической динамической модели сцены для задачи автономного вождения транспортных средств</i>             | <i>19-07-01248</i>   |
| <i>Устный доклад</i> | <i>И.С. Кикин (ФГУП «ГосНИИАС»)</i>   | <i>Мгновенное апостериорное оценивание навигационных элементов полета летательного аппарата</i>                                  | <i>19-08-00752</i>   |
| <i>Устный доклад</i> | <i>С.Ю. Данилов, М.И. Козырев, М.А. Гречаниченко, Л.В. Гродзицкий, В.В. Князь, О.В. Выголов (ФГУП «ГосНИИАС»)</i> | <i>Калибровка виртуальной камеры синтезированного видения для согласованного отображения на индикаторе на лобовом стекле</i>     | <i>18-07-01275 А</i> |
| <i>Устный доклад</i> | <i>В.А. Мизгинов, А.Н. Бордодымов, Н.А. Фомин, В.В. Князь (г. Москва)</i>   | <i>Моделирование тепловизионных изображений с использованием генеративно-состязательных нейронных сетей</i>                      | <i>18-07-01275 А</i> |

**Секция №5 «МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ НАВИГАЦИИ, НАВЕДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ».** Руководитель секции – д.т.н., проф. В.В. Инсаров

**Краткое описание секции**

| Тип доклада (пленарный, устный, стендовый) | ФИО докладчика                                  | Название доклада  | Грант РФФИ           |
|--|---|---|----------------------|
| <i>Устный доклад</i>                       | <i>О.Н. Корсун, П.А. Мотлич (ФГУП ГосНИИАС)</i> | <i>Методика анализа погрешностей бортовых измерений в летных испытаниях на основе комплексной</i> | <i>20-08-00449-а</i> |



|               |  |  |               |
|---------------|--|--|---------------|
|               |  | обработки измерительной информации   |               |
| Устный доклад | О.Н. Корсун, А.В. Стуловский (ФГУП ГосНИИАС)               | Формирование оптимального управления самолетом при наборах и снижениях на основе популяционного алгоритма оптимизации и метода обратных задач динамики | 18-08-00921-а |
| Устный доклад | О.Н. Корсун, В.Н. Юрко (ФГУП ГосНИИАС)                     | Оценивание состояния летчика по анализу характера морганий при помощи сверточных нейронных сетей   | 18-08-01142-а |
| Устный доклад | К.В. Обросов, В.Я. Ким, В.М. Лисицын (ФГУП ГосНИИАС)       | Математическая модель поиска для оценки вероятностей вскрытия объектов с помощью авиационных телевизионных и тепловизионных систем                     | 20-08-00949   |
| Устный доклад | В.А. Сафонов, К.В. Обросов, В.М. Лисицын (ФГУП ГосНИИАС)   | Метод оценки потенциальных возможностей мониторинга поверхностей Земли через облачный слой в оптическом диапазоне длин волн                            | 19-08-00027   |
| Устный доклад | О.Н. Корсун(ФГУП «ГосНИИАС»), О.А. Балык (929 ГЛИЦ)        | Методические подходы к испытаниям самолетов на режимах сверхманевренности  | 18-08-00921-а |
| Устный доклад | В.М. Лисицын, Г.Г. Себряков, К.В. Обросов (ФГУП ГосНИИАС)  | Принцип юстировки бортовых оптико-электронных систем вертолета во время полета   | 20-08-00613   |
| Устный доклад | В.В. Инсаров, С.В. Тихонова, С.А. Дронский (ФГУП ГосНИИАС) | Решение задачи перенацеливания БПЛА в автономном режиме с использованием методов ситуационной осведомленности  | 20-08-00429   |
| Устный доклад | О.Н. Корсун(ФГУП «ГосНИИАС»), О.А. Балык (929 ГЛИЦ)        | Коррекция бортовых измерений на закритических углах атаки  | 20-08-00449-а |
| Устный доклад | В.В. Инсаров, С.В. Тихонова (ФГУП «ГосНИИАС»)              | Выделение характерных признаков на изображениях стационарных многообъектных наземных сцен с использованием градиентных методов                         | 20-08-00429 а |
| Устный доклад | В.М. Лисицын, К.В. Обросов, С.М. Мужичек (г. Москва)       | Сопоставления 3D модели сцены и эталона на основе структурно-статистических методов распознавания образов  | 19-29-06077   |
| Устный доклад | Г.Г. Себряков (ФГУП «ГосНИИАС»), М.С. Сергеев (ПАО «Ил»)   | Пути повышения качества оценки эффективности следящих измерителей систем самонаведения в условиях помех методом полунатурного моделирования            | 20-08-00613   |
| Устный доклад | К.В. Обросов (ФГУП ГосНИИАС)                               | Метод поиска объектов на подстилающей поверхности с помощью авиационных оптико-электронных систем  | 20-08-00949   |

|               |   |   |               |
|---------------|---|---|---------------|
| Устный доклад | В.М. Лисицын<br>(ФГУП<br>ГосНИИАС)  | Сегментация плоских поверхностей на основе обработки лазерно-локационных и тепловизионных изображений                         | 19-29-06077   |
| Устный доклад | Т.А. Тихомирова,<br>Г.Т. Федоренко<br>(ФГУП<br>ГосНИИАС),<br>К.М. Назаренко,<br>Е.С. Назаренко,<br>«СТАНКИН», г.<br>Москва) | Сравнительный анализ полуинтегральных представлений контурных изображений в контексте задачи сопровождения подвижных объектов | 18-08-00620 а |

**Секция №6 «ОПЕРАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ»** Руководитель секции – д.т.н., проф. Л.В. Вишнякова

**Краткое описание секции**

| Тип доклада<br>(пленарный,<br>устный,<br>стендовый) | ФИО докладчика                                | Название доклада   | Грант РФФИ |
|---|---|--|------------|
| Устный доклад                                       | В.К. Борзов, К.А. Вересов (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Оптимизация правил использования маршрутной сети на аэродроме с использованием генетических алгоритмов   |            |
| Устный доклад                                       | В.Е. Ногин, Ю.В. Обухов (ФГУП «ГосНИИАС»)     | Оценка безопасности полетов в перспективной структуре Московской зоны ЕС ОрВД с применением гибридной аналитической модели                                       |            |
| Устный доклад                                       | А.О. Котова, Ю.В. Обухов (ФГУП «ГосНИИАС»)    | Моделирование диспетчерского обслуживания воздушного движения в составе имитационной модели оценки безопасности полетов с учетом особенностей человека-оператора |            |
| Устный доклад                                       | С.Р. Стороженко, А.С. Попов (ФГУП «ГосНИИАС») | Формирование случайных потоков воздушного движения с использованием бета-распределения   |            |
| Устный доклад                                       | В.А. Иркин, В.Ю. Сикачев (ФГУП «ГосНИИАС»)    | Проблема оценки безопасности полетов дистанционно пилотируемых авиационных систем в несегрегированном воздушном пространстве                                     |            |
| Устный доклад                                       | А.А. Потлов, Е.В. Филенкова (ФГУП «ГосНИИАС») | Архитектура базы данных комплекса имитационного моделирования системы организации воздушного движения  |            |
| Устный доклад                                       | С.А. Коловатова (ФГУП                         | Сравнительный анализ оптимизационных методов   |            |

|               |   |   |  |
|---------------|---|---|--|
|               | «ГосНИИАС»)                                     | расстановки средств ПВО с учетом прямой видимости на цифровых картах рельефа местности  |  |
| Устный доклад | М.Ю. Петров (ФГУП «ГосНИИАС»)                   | Построение алгоритма облёта беспилотным летательным аппаратом динамически обнаруживаемых зон ПВО для увеличения вероятности достижения финальной точки маршрута |  |
| Устный доклад | В.М. Васин, А.В. Слатин (ФГУП «ГосНИИАС»)       | Поддержка принятия решений по тактической обороне самолета радиолокационного дозора и наведения с использованием истребителей прикрытия                         |  |
| Устный доклад | И.Ю. Паньковский, М.Ю. Петров (ФГУП «ГосНИИАС») | Имитация функционирования систем разведки воздушного пространства и зенитной ракетной ПВО на виртуальном поле боя   |  |
| Устный доклад | Ю.А. Кибзун, Д.В. Скавинская (ФГУП «ГосНИИАС»)  | Модель управления прилетом в аэроузле в составе стенда КИС УВД  |  |
| Устный доклад | А.А. Руньков (ФГУП «ГосНИИАС»)                  | Формирование оптимальной последовательности прилетов на аэродром с использованием генетических алгоритмов   |  |

**Секция №7 «МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЛЕТНЫХ ИСПЫТАНИЙ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ». Руководитель секции – П.Д. Джурасович**

**Краткое описание секции**

| Тип доклада (пленарный, устный, стендовый) | ФИО докладчика  | Название доклада   | Грант РФФИ |
|--|---|--|------------|
| Устный доклад                              | П.Д. Джурасович, Т.В. Овчинникова (ФГУП «ГосНИИАС»)                                       | Разработка технологии использования результатов моделирования в зачёт программы лётных испытаний       |            |
| Устный доклад                              | Ю.Ф. Юльбердин, Д.И. Лагутин, Т.В. Овчинникова, Е.Т. Каплун, Е.Ф. Мазур (ФГУП «ГосНИИАС») | Выделение трасс воздушных объектов по пеленговой информации от ОЛС в условиях помех                    |            |
| Устный доклад                              | И.В. Кожухов, Е.Т. Каплун, Д.К. Морозов (ФГУП «ГосНИИАС»)                                 | Оценка характеристик бортового комплекса обороны боевого самолета методами полунатурного моделирования |            |
| Устный доклад                              | Маслиев А.А.,   | Методика выбора чувствительности   |            |

|               |   |  |  |
|---------------|---|--|--|
| доклад        | Хисматов И.Ф.,<br>Горин А.В. (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)   | регистратора лазерного пятна<br>авиационных прицельных систем при<br>планировании летных экспериментов   |  |
| Устный доклад | В.Н. Юрко,<br>Д.В. Цветков,<br>Ю.А. Головкин<br>(ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                                      | Определение положения головы<br>лётчика в пространстве по данным<br>инерциальной системы<br>позиционирования на базе Arduino и<br>алгоритмов распознавания маркеров<br>дополненной реальности для<br>имитатора нацеленной системы<br>целеуказания и индикации в составе<br>комплекса отработки полётного<br>задания и тренировки экипажа |  |
| Устный доклад | А.П. Котов,<br>Д.И. Лагутин,<br>С.А. Пикалов,<br>Е.А. Маслова,<br>С.В. Булдыгеров<br>(ФГУП<br>«ГосНИИАС») | Оценка функционирования режима<br>обороны перспективных<br>авиационных комплексов в ходе<br>летных испытаний   |  |
| Устный доклад | С.В. Булдыгеров<br>М.Н. Перешенкова<br>(ФГУП<br>«ГосНИИАС»)   | Разработка и применение расчетно-<br>аналитического метода оценки<br>эффективности работы лазерного<br>дальномера  |  |
| Устный доклад | А.П. Котов,<br>Р.Р. Байбусинов<br>(ФГУП<br>«ГосНИИАС»)  | Типовая методика летных<br>испытаний по оценке<br>функционирования станции<br>активных помех при решении задач<br>противодействия бортовым РЛС   |  |
| Устный доклад | И.Н. Якименко, С.В.<br>Булдыгеров, Г.А.<br>Дьяков (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                                    | Оценка температурных контрастов<br>наземных целей в летных<br>испытаниях с использованием<br>теплового тест-объекта  |  |

**Секция №8 «РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НАДЕЖНОСТИ, ПРОЧНОСТИ  
И БЕЗОПАСНОСТИ»** Руководитель секции – д.т.н. В.П. Самойлов

**Краткое описание секции**

| Тип доклада<br>(пленарный,<br>устный,<br>стендовый) | ФИО докладчика                                    | Название доклада  | Грант РФФИ |
|---|---|---|------------|
| Устный доклад                                       | О.В. Соколов, В.В.<br>Синица (ФГУП<br>«ГосНИИАС») | Организационно-технические<br>проблемы наземных испытаний<br>комплексов с БЛА |            |
| Устный доклад                                       | Е.Ю. Алексеев, К.М.<br>Рытик, О.В. Соколов        | Результаты эксплуатации и<br>основные направления развития                    |            |

|               |   |  |             |
|---------------|---|--|-------------|
|               | (ФГУП «ГосНИИАС»)   | акустического испытательного комплекса АИС-1   |             |
| Устный доклад | Ю.О. Лобанова, В.Г. Ивченков, С.Ю. Кольцов. (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Основные подходы к интерпретации результатов наземных испытаний для формирования оценки достигнутого уровня надежности |             |
| Устный доклад | А.В. Смышляева, В.Г. Ивченков (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Особенности измерения ЭМП создаваемых радиопередающими станциями корабля   |             |
| Устный доклад | С.Ю. Кольцов (ФГУП «ГосНИИАС»)  | Методика решения кинематических задач системы управления БПЛА с использованием аппарата кватернионов                   |             |
| Устный доклад | И.Г. Головнев, К.Я. Кноль (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Научная основа и алгоритм моделирования аэродинамического нагрева на стендах с ограниченными параметрами               |             |
| Устный доклад | И.Г. Головнев, К.В. Лапшин (ФГУП «ГосНИИАС») В.В. Вышинский (ФГУП «ЦАГИ»), Смородин И.Ф. (ФКП «ГкНИПАС») П.А. Мухачев (Сколтех) | Методические основы определения аэродинамических характеристик ЛА на ракетном треке                                    |             |
| Устный доклад | М.В. Зарецкий, А.С. Сидоренко (ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)»)  | Оценка усталостного ресурса авиационной конструкции со сварными соединениями при случайном кинематическом нагружении   |             |
| Устный доклад | И.Г. Головнев О.В. Соколов К.В. Лапшин (ФГУП «ГосНИИАС») А.В. Катаев(ФКП «ГкНИПАС») И.П. Смородин (ФКП «ГкНИПАС»)               | Перспективы применения ракетного трека для моделирования теплодинамического воздействия на ГЗЛА                        |             |
| Устный доклад | Ю.И. Буряк, А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Комплексирование результатов моделирования и опытных данных при оценке вероятности случайного события                  | 18-08-00488 |
| Устный доклад | Ю.И. Буряк, А.А. Скрынников (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Последовательная байесовская процедура оценки надёжности сложных систем с учётом данных испытаний её элементов         | 18-08-00488 |

**Секция №9 «Секция «БОРТОВЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИХ РАБОТЫ»»** Руководитель секции – д.т.н., проф. Б.Е. Федун

**Краткое описание секции**

| Тип доклада<br>(пленарный,<br>устный,<br>стендовый) | ФИО докладчика  | Название доклада  | Грант РФФИ    |
|---|---|---|---------------|
| Устный доклад                                       | М.В. Желонкин<br>(ФГУП «ЦАГИ»)  | Бортовая оперативно советующая экспертная система ближнего воздушного боя для сверхманевренного истребителя   |               |
| Устный доклад                                       | А.В. Чунтул<br>(Московский вертолетный завод им. М.Л. Миля)             | Интеллектуальная поддержка экипажа при частичной потере его работоспособности   |               |
| Устный доклад                                       | А.А. Липатов<br>(Концерн «Вега»),<br>Б.Е. Федунцов<br>(ФГУП «ГосНИИАС») | Интеллектуальные системы в сетевых информационных управляющих системах авиационного базирования   |               |
| Устный доклад                                       | И.Г. Головнев,<br>К.В. Лапшин (ФГУП «ГосНИИАС»)                         | Интеллектуальная информационная система «Ситуационная осведомленность экипажа»: непосредственная угроза «Спутная струя»                                 |               |
| Устный доклад                                       | Федунцов Б.Е.,<br>(ФГУП «ГосНИИАС», Эрг Р.<br>А. МАИ (НИУ))             | Бортовая оперативно советующая экспертная система командира группы истребителей сопровождения для типовой боевой ситуации «Ввод группы в воздушный бой» |               |
| Устный доклад                                       | Г.Н. Лебедев (МАИ (НИУ))  | Бортовые интеллектуальные системы беспилотного летательного аппарата для этапа полета «Маршрут»   | 18-08-00463-а |
| Устный доклад                                       | М.И. Жмеренецкий<br>(ЦНИИ ВВС)  | Интеллектуальная поддержка экипажа на этапе полета «Маршрут» при возникновении отказов бортовой аппаратуры  |               |
| Устный доклад                                       | Д.А. Михайлин (ГУ НИД МО РФ)  | Интеллектуальные системы специального назначения  |               |
| Устный доклад                                       | Ю.Н. Моисеев<br>(ВУНЦ ВВС)  | Бортовые интеллектуальные системы тактического уровня: формализации условий применения  |               |
| Устный доклад                                       | Н.М. Гревцов (ФГУП «ЦАГИ»)  | Интеллектуальная система подготовки полетного задания для низковысотного полета БЛА в городе  |               |

Секция №10 «МОДЕЛИРОВАНИЕ БОРТОВЫХ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ». Руководитель секции – д.т.н., проф. В.В. Косьянчук

### Краткое описание секции

| Тип доклада<br>(пленарный,<br>устный,<br>стендовый) | ФИО докладчика   | Название доклада   | Грант РФФИ             |
|---|--|--|------------------------|
| Устный доклад                                       | В.В.Гласов,<br>Е.Ю.Зыбин (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                        | Метод автономной высокоточной посадки беспилотных летательных аппаратов на активно маневрирующие малоразмерные суда при наличии параметрических и непараметрических неопределенностей  | 20-58-53059-<br>ГФЕН_a |
| Устный доклад                                       | Е.Ю.Зыбин, В.В.<br>Косьянчук (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                    | Концепция интеллектуальной бортовой интегрированной системы функционального контроля и реконфигурации системы управления полетом воздушного судна, функционирующей в условиях полной параметрической и структурной неопределенности                        | 20-08-01215-a          |
| Устный доклад                                       | С.С. Карпенко,<br>А.В.Сапожников,<br>А.Ю.Чекин (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)  | Непараметрические методы функционального обнаружения и локализации отказов измерительной и исполнительной подсистем системы управления полетом воздушного судна при неполноте доступном измерению векторе состояний, наличии возмущений и ошибок измерений | 20-08-01215-a          |
| Устный доклад                                       | В.В. Гласов, А.В.<br>Сапожников,<br>С.А.Полосин (ФГУП<br>«ГосНИИАС») | Непараметрические методы реконфигурации системы управления полетом воздушного судна при отказах измерительной и исполнительной подсистем   | 20-08-01215-a          |
| Устный доклад                                       | С.Ю. Желтов, В.В.<br>Косьянчук (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                  | Фундаментальные основы построения интеллектуальных интегрированных систем обеспечения безопасности полетов беспилотных воздушных транспортных средств в едином воздушном пространстве «умного города»  | 19-29-06091-<br>мк     |
| Устный доклад                                       | В.В. Косьянчук, С.Ю.<br>Желтов (ФГУП<br>«ГосНИИАС»)                  | Методы обнаружения неблагоприятных факторов полета и построения карты угроз полетам беспилотных воздушных транспортных средств   | 19-29-06091-<br>мк     |
| Устный доклад                                       | Н.И. Сельвесюк,  | Анализ идентифицируемости  | 19-29-06091-           |

|               |  |   |                |
|---------------|--|---|----------------|
| доклад        | Е. Ю. Зыбин (ФГУП «ГосНИИАС»)                                  | математических моделей беспилотных воздушных транспортных средств в процессе полета   | мк             |
| Устный доклад | С. Ю. Желтов, Н. И. Сельвесюк (ФГУП «ГосНИИАС»)                | Анализ подходов к интеллектуализации принятия решений беспилотных воздушных транспортных средств  | 19-29-06091-мк |
| Устный доклад | А. А. Обознов, А. Н. Занковский (ФГУП «ГосНИИАС»)              | Концепты «эргономические и психологические уязвимости» интерфейсов «человек-искусственный интеллект» в воздушной транспортной среде «умного города»                     | 19-29-06091-мк |
| Устный доклад | Н. И. Сельвесюк, А. М. Кульчак (ФГУП «ГосНИИАС»)               | Синтез систем автоматического контроля безопасности, предупреждения и предотвращения опасных полётных ситуаций беспилотной и пилотируемой авиации                       | 18-08-00463-а  |
| Устный доклад | С. С. Григорович, Ю. В. Бессонова (ФГУП «ГосНИИАС»)            | Типология эргономических и психологических уязвимостей интерфейсов «человек-искусственный интеллект» в воздушной транспортной среде «умного города»                     | 19-29-06091-мк |
| Устный доклад | А. А. Обознов, А. Н. Занковский (ФГУП «ГосНИИАС»)              | Алгоритмы поиска эргономических и психологических уязвимостей интерфейсов «человек-искусственный интеллект» в воздушной транспортной среде «умного города»              | 19-29-06091-мк |
| Устный доклад | Г. Н. Лебедев, А. М. Кульчак, А. И. Еремин (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Синтез интеллектуальной системы предупреждения и предотвращения опасных полётных ситуаций, реализующей процессы интегральной оценки опасности на различных фазах полета | 18-08-00463-а  |
| Устный доклад | Г. Н. Лебедев, А. М. Кульчак, А. В. Румакина (ФГУП «ГосНИИАС») | Программа-диспетчер бортовой интегральной системы автоматического контроля безопасности полета воздушного судна   | 18-08-00463-а  |
| Устный доклад | В. В. Косьянчук, Н. И. Сельвесюк (ФГУП «ГосНИИАС»)             | Методология построения интеллектуальной бортовой системы принятия решений пассажирских воздушных судов  | 18-08-00453-а  |
| Устный доклад | С. А. Полосин, В. В. Гласов (ФГУП «ГосНИИАС»)                  | Алгоритмы оценки и снижения последствий угроз за счет выбора концепции безопасного управления   | 18-08-00453-а  |



|               |  |  |               |
|---------------|--|--|---------------|
| Устный доклад | В.В. Гласов, Е.Ю. Зыбин (ФГУП «ГосНИИАС»)      | Реконфигурация системы управления полетом воздушного судна в нестационарных и нелинейных задачах управления  | 18-08-00453-а |
| Устный доклад | В.В. Косьянчук, Е.Ю. Зыбин (ФГУП «ГосНИИАС»)   | Аналитический подход к совместному решению задачи идентификации и реконфигурации закона управления летательного аппарата при действии на систему произвольных возмущений                       | 18-08-00453-а |
| Устный доклад | В.В. Гласов, А.В. Сапожников (ФГУП «ГосНИИАС») | Особенности численного моделирования полета пассажирского воздушного судна и системы принятия решений с учетом реальных факторов полета: ветровых возмущений, турбулентности и ошибок датчиков | 18-08-00453-а |
| Устный доклад | С.А.Полосин, В.В.Гласов (ФГУП «ГосНИИАС»)      | Анализ влияния ошибок идентификации математической модели на качество управления воздушным судном при неблагоприятных факторах полета и отказах  | 18-08-00453-а |
| Устный доклад | А.В.Сапожников, С.А.Полосин (ФГУП «ГосНИИАС»)  | Особенности реализации бортовой системы принятия решений пассажирских воздушных судов на платформе распределённой модульной электроники  | 18-08-00453-а |

## 27 ноября. Заключительное заседание конференции.

### Порядок ведения заключительного заседания

1. Отчеты о проделанной работе руководителей секций.
2. Принятие решения конференции.
3. Заключительное слово председателя Организационного комитета, награждение победителей.

Председатель Программного комитета  
Академик РАН, доктор технических наук, профессор



**С.Ю. Желтов**