Концепция деловой программы соревнований «АЭРОБОТ «2023»

Деловая программа подразумевает проведение двух конференц-мероприятий в формате тематических круглых столов:

1. Круглый стол «Механизмы развития национальной системы научно-практических и соревновательных мероприятий в области беспилотных авиационных систем»
2. Круглый стол «Интеллектуальные технологии одиночного и группового управления беспилотными авиационными системами: современное состояние, перспективы развития».

1. Круглый стол на тему «Механизмы развития национальной системы научно-практических и соревновательных мероприятий в области БАС»

Дата проведения
24 октября 2023 г. 14-00 (МСК)

Формат участия: очный, заочный (в формате видеоконференции).

Модератор: Косенко Евгений Юрьевич – заместитель директора НИИ робототехники и процессов управления ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», координатор соревнований «АЭРОБОТ», к.т.н., доцент.

Цель круглого стола:

Развитие эффективных механизмов формирования профессиональных компетенций разработчиков и эксплуатантов БАС посредством единой системы научно-практических и соревновательных мероприятий.

Задачи круглого стола:

- Формирование перечня профессиональных компетенций разработчиков и эксплуатантов БАС в соответствии с современными тенденциями развития отрасли БАС.
- Анализ условий для непрерывного развития и совершенствования профессиональных навыков в области разработки, проектирования и применения робототехнических комплексов.
- Сравнительный анализ состояния соревновательной среды в области робототехники в России и за рубежом.
- Формирование предложений по развитию способов и инструментов научно-практического взаимодействия и обмена информацией между коллективами, работающими в области разработки, создания и

эксплуатации перспективных средств робототехники.

- Формирование предложений по развитию национальной системы взаимоувязанных научно-практических и соревновательных мероприятий, направленных на получение объективной оценки потенциала ведущих научных и научно-образовательных учреждений, предприятий ОПК России и формирование направлений совершенствования и адаптации системы подготовки кадров и профессионального роста в соответствии с возрастающими требованиями высокотехнологичных предприятий отрасли БАС.

Ожидаемые результаты:

- Перечень профессиональных компетенций разработчиков и эксплуатантов БАС и РТК, необходимых для ускоренного развития отрасли БАС и предложения по их достижению.
- Предложений по совершенствованию механизмов для непрерывного развития и совершенствования профессиональных навыков в области разработки, проектирования и применения робототехнических комплексов посредствам организации и проведения взаимоувязанных научно-практических мероприятий в том числе, профильных соревнований в области перспективной робототехники и БАС.

Обсуждение вопросов планируется в виде докладов (сообщений) и в свободной дискуссии.

Укрупненные тематики выступлений

1. Анализ профессиональных требований к разработчикам и эксплуатантам БАС.

Ведущие научные, научно-образовательные организации и предприятия разработчики БАС;
Организации-эксплуатанты БАС, в том числе подведомственные МЧС России, Россгвардии, Минобороны России, ГК Росатом, ГК Роснефть и др.

2. Эффективные механизмы формирования и непрерывного развития профессиональных навыков в области разработки, создания и эксплуатации БАС и робототехнических комплексов в целом:

- Федеральный проект «Кадры для БАС»;
- Федеральный проект «Передовые инженерные школы»;
- Федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства»;
- программы Агентства стратегических инициатив;
- программы Фонда содействия инноваций;
- проекты Российского научного фонда;

- проекты Фонда перспективных исследований;
- целевые программы профильных ФОИВ;
- отраслевые проекты ГК «Ростех»;
и др.

Центр компетенций по БАС Агентства стратегических инициатив;
Передовые инженерные школа профильных вузов (ЮФУ, ТУСУР, МАИ, МФТИ, МИСИС, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Уфимский университет науки и технологий и др.);
Агентство инноваций Ростовской области;
Организаторы и участники целевых и акселерационных программ профильных ФОИВ, научных фондов, фондов развития и т.д.;

3. Формирование предложений по развитию национальной системы взаимоувязанных научно-практических и соревновательных мероприятий в области БАС и робототехники в целом.

Центр компетенций по БАС Агентства стратегических инициатив;
Организаторы соревнований в области РТК, в том числе БАС:
- Фонд перспективных исследований;
- ГК «Геоскан»;
- Радар ММС;
- ФГБУ «Национальный исследовательский центр “Институт им. Н.Е. Жуковского”»;
- ЦНИИ РТК;
- ЮФУ;
- Университет Иннополис;
- МФТИ;
- НИУ МИЭТ;
- МГУ им. адм. Г.И. Невельского;
- ДВФУ;
- Астраханский государственный технический университет;
Московский колледж бизнес-технологий;
ГБОУ Президентский физико-математический лицей № 239;
- ТУСУР;
-ИПУ РАН;

- КБНЦ РАН;
- DRONE SPORTS LEAGUE;
- Общероссийская физкультурно-спортивная общественная организация «Федерация гонок дронов (беспилотных воздушных судов) России».

2. Круглый стол на тему «Интеллектуальные технологии одиночного и группового управления беспилотными авиационными системами: современное состояние, перспективы развития».

Дата проведения
25 октября 2023 г. 10:00-13:00 (МСК)

Формат участия: очный, заочный (в формате видеоконференции).

Модератор: Мартьянов Олег Викторович – руководитель Национального центра развития технологий и базовых элементов робототехники Фонда перспективных исследований.

Цель круглого стола:

Анализ состояния и перспектив развития интеллектуальных технологий управления, в том числе группового, беспилотными авиационными системами (далее – БАС) гражданского, военного, двойного и специального назначения в соответствии с мировыми тенденциями и потребностями отечественных производителей и эксплуатантов БАС.

Задачи круглого стола:

- Анализ форм и способов одиночного и группового применения БАС для гражданских, военных и специальных задач по назначению.
- Анализ современного состояния, тенденций и динамики развития технологий одиночного и группового управления БАС гражданского военного, двойного и специального назначения.
- Оценка научно-технической и технологической реализуемости требований, предъявляемых к перспективным образцам БАС гражданского, военного, двойного и специального назначения, в соответствии с перечнем задач по назначению.
- Научный потенциал, научно-технический и технологический задел в области фундаментальных и поисковых исследований, прикладных ОКР, обеспечивающий устойчивое развитие интеллектуальных технологий одиночного и группового применения БАС, в том числе:

- системы управления;
- системы технического зрения;
- системы связи и передачи данных;
- системы навигации;
- системы энергетики;
- бортовые вычислители;
- системы имитационного моделирования и цифровых двойников;
- привода, двигатели и манипуляторы.

- Обсуждение способов и механизмов взаимодействия и обмена информацией между разработчиками в области интеллектуальных технологий группового управления БАС и эксплуатантами.

Ожидаемые результаты:

- Определение перспективных направлений эффективного применения БАС и их групп для решения для гражданских, военных и специальных задач по назначению.
- Определение и уточнение перечня требований, предъявляемых основными заказчиками и эксплуатантами к БАС гражданского, военного, двойного и специального назначения, формируемых на основе анализа форм и способов их применения при решении задач по назначению.
- Формирование актуального представления об имеющемся отечественном научно-техническом и технологическом заделе в области проектирования, разработки, создания БАС гражданского, военного, двойного и специального назначения и их базовых компонентов (систем управления; систем технического зрения; систем связи и передачи данных, систем навигации, систем энергетики, бортовых вычислителей, систем имитационного моделирования и цифровых двойников, приводов, двигателей и манипуляторов, полезной нагрузки и др.), а также факторах, сдерживающих его развитие.
- Определение приоритетных направлений развития фундаментальных и прикладных исследований и взаимоувязанного перечня первоочередных системных НИОКР, направленных на обеспечение требуемого функционала и соответствующих тактико-технических характеристик БАС, в том числе на долгосрочную перспективу.
- Формирование предложений по внесению изменений в структуру и механизмы взаимодействия, координации и консолидации деятельности заказывающих министерств и ведомств, организаций оборонно-промышленного комплекса, научных и научно-образовательных учреждений, направленных на формирование и реализацию единой государственной научно-технической и технологической политики в

вопросах развития отрасли БАС.

Обсуждение вопросов планируется в виде докладов (сообщений) и в свободной дискуссии.

Укрупненные тематики выступлений

1. Перспективных направления эффективного применения БАС и их групп для решения для гражданских, военных и специальных задач по назначению.

ГНИИЦ ПВ Минобороны России;
ГУИР Минобороны России
Росгвардия
ГК Ростех;
ГК Роснефть;
Организации-эксплуатанты БАС

2. Современные требования, предъявляемых основными заказчиками и эксплуатантами к БАС гражданского, военного, двойного и специального назначения, формируемых на основе анализа форм и способов их применения при решении задач по назначению.

Национальный центр развития технологий и базовых элементов робототехники;
Организации-эксплуатанты БАС.

3. Научно-технический и технологический задел в области проектирования, разработки, создания БАС гражданского, военного, двойного и специального назначения и их базовых компонентов (систем управления; систем технического зрения; систем связи и передачи данных, систем навигации, систем энергетики, бортовых вычислителей, систем имитационного моделирования и цифровых двойников, приводов, двигателей и манипуляторов, полезной нагрузки и др.)

Ведущие научные и научно-образовательные организации и предприятия разработчики БАС и их базовых компонентов;
*Базовые организации по технологиям РТК (*ПАО *«Сатурн», ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», АО «Концерн «Созвездие», АО «Научно-исследовательский институт космического приборостроения», АО «НПО «Андроидная техника», ФАУ «ГосНИИАС», ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана», ПАО «Институт электронных управляющих машин им. И.С. Брука», ФКП «НИО «ГБИП России»).*

4. Приоритетные направления фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в области одиночного и группового применения БАС

Ведущие научные и научно-образовательные организации и предприятия разработчики БАС и их базовых компонентов;

5. Предложения по совершенствованию механизмов взаимодействия, координации и консолидации деятельности заказывающих министерств и ведомств, организаций оборонно-промышленного комплекса, научных и научно-образовательных учреждений, направленных на формирование и реализацию единой государственной научно-технической и технологической политики в вопросах развития перспективной робототехники.

Национальный центр развития технологий и базовых элементов робототехники;

Целевая поисковая лаборатория прорывных интеллектуальных технологий группового управления робототехническими комплексами Фонда перспективных исследований;

*Базовые организации по технологиям РТК (*ПАО *«Сатурн», ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», АО «Концерн «Созвездие», АО «Научно-исследовательский институт космического приборостроения», АО «НПО «Андроидная техника», ФАУ «ГосНИИАС», ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана», ПАО «Институт электронных управляющих машин им. И.С. Брука», ФКП «НИО «ГБИП России»).*