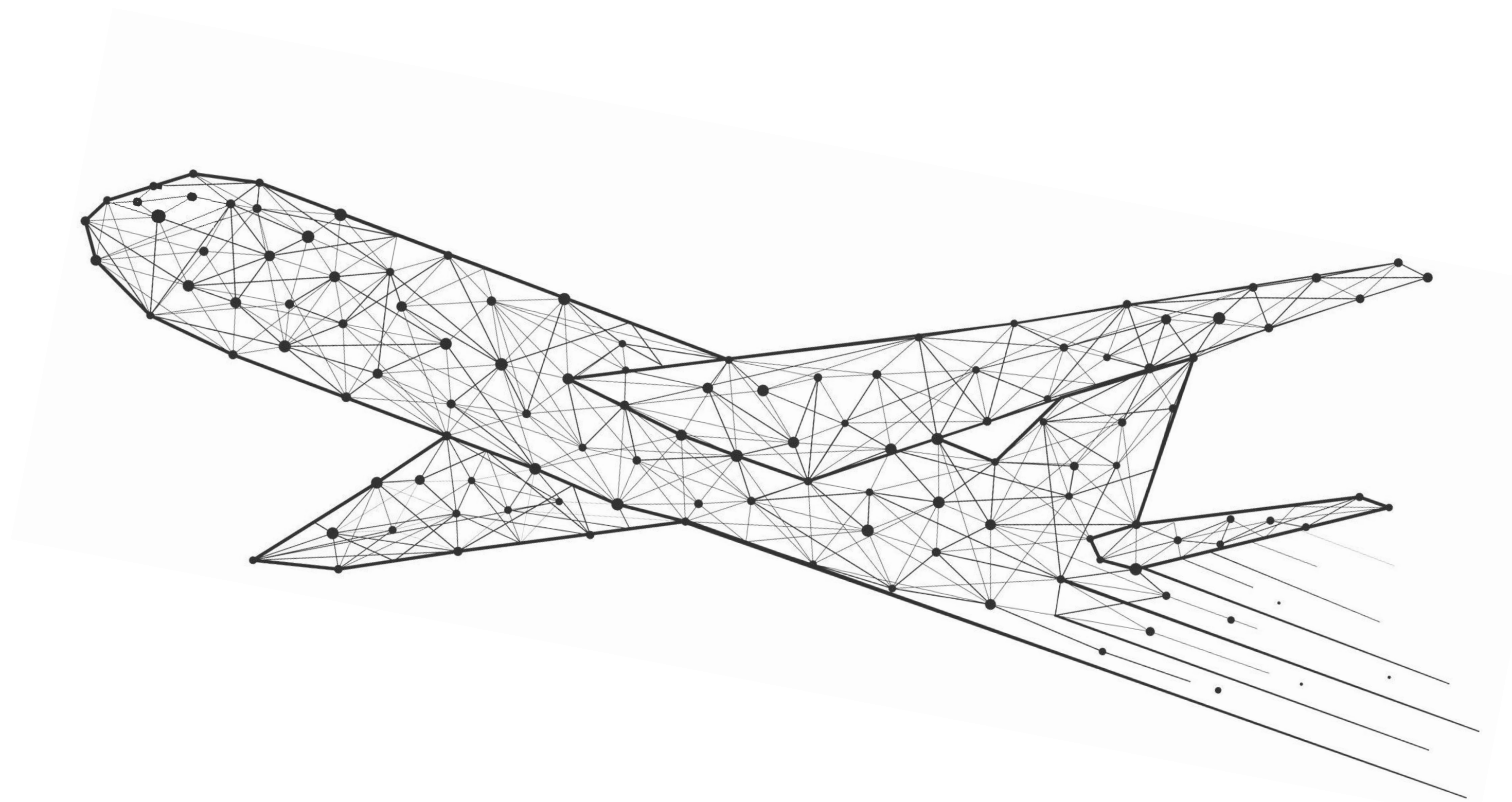


# ФОНД НТИ

Фонд поддержки проектов  
Национальной технологической  
инициативы



Реализация НИОКР в рамках  
ФП «Перспективные технологии для БАС»

# НИОКР по перспективным технологическим направлениям для БАС

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

РЕАЛИЗАЦИЯ НИОКР для ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ И ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКИХ БАС ПО 9 ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ТЕХНОЛОГИЙ

ЦЕЛЬ: СОЗДАНИЕ ОПЫТНЫХ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ БАС НОВЫХ ПОКОЛЕНИЙ (ОТ 2027 ГОДА И ДАЛЕЕ).



## 9 направлений технологий в рамках ФП «Перспективные технологии для БАС»:

1. Технологии, компоновки и принципы движения БВС
2. Энергетические и силовые установки
3. Технологии навигации, радионавигации
4. Технологии, методы и средства связи
5. Технологии технического зрения для БАС
6. Новые технологии производства и новые материалы для БАС
7. Технологии группового взаимодействия БВС, принятия решений и комплексных систем управления БВС
8. Технологии и средства интеграции БВС в единое воздушное пространство
9. Вычислители, фотонные интегральные информационные системы

Перечень НИОКР, отобранных к финансированию Окт.2024 (1/3)

#	Тематика	Тема НИОКР	Исполнитель	Ключевые соисполнители и потенциальные партнеры
1	Технологии, компоновки и принципы движения БВС	Разработка технологии обеспечения безопасной эксплуатации композитных и гибридных конструкций БВС по условиям прочности с учетом операционных рисков в зонах полета	Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского	АО «Кронштадт», ОКБ Сухого, МАИ, СПбПУ
2		Разработка технологии проектирования БАС, определения технических обликов БВС и методов их реализации, включая разработку технологий концептуального проектирования БВС	Московский авиационный институт	АО «Вертолеты России», ООО «КБ Русь», ФАУ «ЦАГИ»
3		Разработка технологии создания БВС мультироторного типа взлетной массой до 150 кг	Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова	АО «ИЦ Икар», АНО «НПЦ Ушкуйник», АО «ЧЭАЗ», КУП ЧР «Агро-инновации»
4	Энергетические и силовые установки	Разработка демонстратора программного комплекса автоматизированного проектирования и расчета электрических винтомоторных групп БВС	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого	ООО «ТС Интеграция», ООО «Тор»
5		Разработка технологии и демонстраторов силовых полупроводниковых преобразователей для гибридных и электрических силовых установок БВС с интеллектуальными функциями самодиагностики и компенсации отказов	Национальный исследовательский университет МЭИ	ОДК-Климов, ОКБ Сухого, ООО «Транспорт будущего», ООО МИП «Вектор»
6		Разработка технологии и демонстратора воздушно-алюминиевого химического источника тока для БАС	Московский физико-технический институт	ООО «Инэнерджи», ООО «КБ 3303», АО «Металион», ООО «ИМПО»
7		Разработка технологии и демонстратора гибридного электрохимического источника тока для БВС	Московский физико-технический институт	ООО «Инэнерджи», ООО «КБ 3303», АО «Металион», АО «НПО Эрконт», ООО «ИМПО»
8		Разработка технологии для создания гибридной силовой установки БВС большой грузоподъемности (свыше 500 кг) с распределенными движителями	Московский авиационный институт	АО «Вертолеты России», ООО «Летающие машины Тюринга», АО «Сарапульский электрогенераторный завод», АО «УЗГА»
9		Исследование и разработка перспективных технологий снижения удельного расхода топлива и повышения ресурса малогабаритных турбогенераторов и турбореактивных двигателей»	Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королева	ПАО «ОДК-Кузнецов», АО «Металлист-Самара», ООО «Транспорт будущего»
10	Технологии навигации, радионавигации	Разработка технологии и демонстраторов многодатчиковых навигационных комплексов БАС, основанных на совместной обработке разнородной измерительной информации с использованием искусственного интеллекта	Московский авиационный институт	АО «КТ-Беспилотные Системы», АО «Вертолеты России», АО «УЗГА», ГК «Кронштадт», Алмаз – Антей, Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», ПАО «ОАК», АО «ОДК», Роскосмос
11		Разработка технологии и демонстратора интегрированной инерциально-спутниковой навигационной системы для БАС с различными типами датчиков	Московский физико-технический институт	ПАО «ПНППК», АО НВП «Протек», ПАО «Туполев», ООО «ВАИС-Техника»
12		Разработка технологии и демонстраторов комплексных корреляционно-экстремальных навигационных систем, основанных на обработке информации в видимом, инфракрасном и радиолокационном диапазонах	Южный федеральный университет	АО «УЗГА», АО «КТ-беспилотные системы», "ООО «Агримакс.Аэро», Агрохолдинг «СТЕПЬ», Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН
13		Разработка технологии и демонстратора интеллектуальной информационно-навигационной системы на базе многоспектральной системы технического зрения	Московский физико-технический институт	ГК «Калашников», ООО «Финкор», ООО «Альбатрос»

Сроки реализации всех работ: до конца 2026 г.

Перечень НИОКР, отобранных к финансированию Окт.2024 (2/3)

#	Тематика	Тема НИОКР	Исполнитель	Ключевые соисполнители и потенциальные партнеры
14	Технологии, методы и средства связи	Разработка технологии распределенной оптической связи БАС в условиях не прямой видимости и сильных оптических потерь	Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина	АО «Рязанский радиотехнический завод», АО УК ИНТЦ «Аэрокосмическая инновационная долина», ООО «Иксарус», ООО «Аэротэк»
15		Разработка технологии для обеспечения комплексной защиты информационных каналов БАС с использованием квантового шифрования	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	АО «ИнфоТеКС», АНО «Центр беспилотных систем и технологий», ООО «Геоскан Москва»
16		Разработка технологии и демонстраторов неотражающих устройств частотной селекции и элементов БАС для снижения радиолокационной заметности и повышения помехоустойчивости БАС	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	АО «НПФ Микран», ООО «Кристалл Т», ООО «ЛЭМЗ-Т»
17	Технологии технического зрения для БАС	Разработка технологии бортовой оптической навигационной системы с использованием нейросетевых алгоритмов	Московский физико-технический институт	Концерн «Калашников», ООО «ВедаПроект», ООО «Альбатрос»
18		Разработка технологий, обеспечивающих по данным оптической съемки решение задач картографирования окружающей обстановки и семантической сегментации снимков в режиме реального времени	Московский государственный университет геодезии и картографии	Концерн «Калашников», ООО «ГК Тихие Крылья», Ассоциация «КИБЕРГЕКТАР», ООО «Дрон Солюшнс», ООО «Аэрогеоматика», ООО «Геоскан Москва»
19		Разработка технологии многопозиционного мониторинга земной поверхности с помощью БАС на основе методов технического зрения и комплексной обработки потоков радиолокационных кадров высокого разрешения с возможностью распознавания и прогнозирования положения наземных объектов	Университет Иннополис	ООО НПП «АВАКС Гео-Сервис», ГК «Сокол», АО «Почта России», ПАО «Интер РАО»,
20		Разработка технологии для создания комплексов машинного обучения глубоких нейронных сетей компьютерного зрения, включая формирование централизованного банка данных для обучения нейросетевых моделей	Национальный исследовательский университет ИТМО	ГосНИИАС, ГК Кронштадт, "ООО «Облачные технологии», АО «Центр суперкомпьютерного моделирования»
21	Новые технологии производства и новые материалы для БАС	Разработка технологии теплового неразрушающего контроля скрытых производственных и эксплуатационных дефектов в композиционных обшивках БВС	Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН	АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина», АО "ОКБ "АСТРОН"
22		Разработка технологий повышения ударной прочности и ресурса конструкций БВС из полимерных композиционных материалов (ПКМ) на основе разработки наномодифицированных инфузионного связующего и клеевых композиций	Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского	ИПРИМ РАН, МАИ, Томский политехнический университет, ООО «Солютерм», АНО «ЦИСИС ФМТ»
23		Разработка технологии производства сетчатых композитных силовых конструкций БАС	Сколковский институт науки и технологий	АО «НПФ «Микран», ООО «Кристалл Т», ООО "ЛЭМЗ-Т", ЦНИИ Специального машиностроения, АО «Кронштадт»

Сроки реализации всех работ: до конца 2026 г.

Перечень НИОКР, отобранных к финансированию Окт.2024 (3/3)

#	Тематика	Тема НИОКР	Исполнитель	Ключевые соисполнители и потенциальные партнеры
24	Технологии группового взаимодействия БВС, принятия решений и комплексных систем управления БВС	Разработка технологий и демонстратора комплексной системы группового управления, взаимодействия и организации поведения группы БВС при выполнении целевых задач	Национальный исследовательский университет ИТМО	ООО «Геоскан», ООО «Аэроскан». ООО «СТЦ», АО «НПК «Техмаш»
25		Разработка технологий автоматического/автономного управления беспилотными авиационными системами на основе элементов искусственного интеллекта с целью повышения эффективности их применения	Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем	ГК Кронштадт, АО «УЗГА», ООО «Геоскан Москва», ООО «ГК Тихие Крылья»
26		Разработка технологии и демонстратора бортового аппаратно-программного комплекса на базе нейросетевых алгоритмов для автономного управления и навигации БВС и групп БВС	Университет Иннополис	АО «РЖД», АО «Почта России», ПАО «ИнтерРАО», ООО «РН-БашНИПИнефть»
27		Разработка бортового программно-аппаратного комплекса управления беспилотными воздушными судами средней и малой размерности, на отечественной элементной базе	Московский авиационный институт	АО «Уральский завод гражданской авиации», АО «Концерн ВКО «Алмаз - Антей», ООО Летающие машины Тюринга
28	Вычислители, фотонные интегральные информационные системы	Разработка технологии построения интегрированной сетевой вычислительной среды (ИСВС) для беспилотных летательных аппаратов (БЛА) среднего и тяжелого класса, включая подсистемы сигнальной обработки и подсистемы интеллектуальных вычислений с применением нейронных сетей и технологий машинного обучения	Университет Иннополис	АО «РЖД», АО «Почта России», ПАО «ИнтерРАО», ООО «РН-БашНИПИнефть»
29		Создание технологии построения микроминиатюрной вычислительной платформы авионики для малоразмерных БЛА	Южный федеральный университет	АО "НПП "ИСТОК им. Шокина", АО «ЦНИИ «Циклон», ОКБ Сухого, ТАНТК им. Г.М. Бериева

Сроки реализации всех работ: до конца 2026 г.

**Формирование новых тематик для запуска исследований в 2025-2026 гг. будет осуществляться на основе описания перспективных сценариев применения БАС и необходимых для их реализации технологических пакетов**