

Текущая динамика развития технологий в области разработки БАС

Докладчик: Н. Бурдин – 1-й Заместитель Генерального директора

Текущий статус развития отрасли

1988
год

Первый беспилотный полет на орбиту космического корабля «Буран»

2016
год

Первый полет военного беспилотного летательного аппарата «Орион»

2021
год

Проведение первых экспериментов по доставке грузов в ХМАО и ЯНАО с применением тяжелых БАС

2022
год

Установление первого экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Томской области

2022
год

Первые коммерческие договоры с ключевыми заказчиками

2023
год

Утверждение Стратегии развития беспилотной авиации до 2030 года

Достижения

- 1** Уникальные технологии
- 2** Крупнейшие в мире контракты
- 3** Уникальные решения в области законодательства
- 4** Активное развитие отрасли на начальном этапе
- 5** Лидирующие позиции в мире в области авионики

Проблематика

> **1 000** ед
Дефицит ПКИ

> **10** ед
Модификаций и разработок двигателей,
которые не обеспечивают стабильную
работу БВС

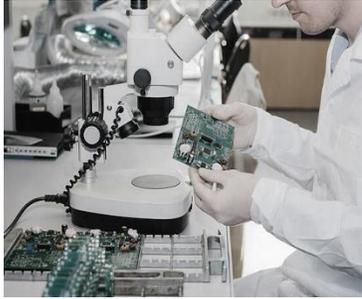
> **3** лет
Занимает ОКР и выпуск опытного
образца БАС

> **1 млрд руб.**
Стоимость разработки БАС

> **50 млрд руб.**
Затраты предприятий в области
разработок БАС за 10 лет

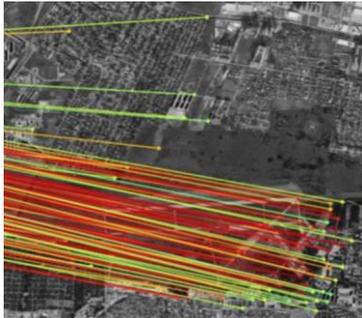
- Недоказанная ценность применения БАС – отсутствие выстроенных логистических цепочек
- Недостаточное количество российских комплектующих
- «Зашоренность» разработчиков
- Отсутствие гибких инструментов финансирования разработок
- Отсутствие активного спроса на инструменты поддержки
- Недоверие инвесторов к рынку
- «Человеческий фактор» в вопросах управления процессами разработок и реализации

Ключевые направления развития



- Электронная компонентная база
- Замещение критических технологий
- Развитие парка БАС
- Сквозные технологии
- Производство средств производства

Компонентная база и ПКИ



- Формирование единых логистических цепочек
- Хаббы и пункты выдачи
- Упрощенный порядок выдачи особых разрешений в аэропортах на перемещение грузов по хабам
- Нарращивание выпуска БАС
- Готовность инвесторов идти на риск

Новые подходы к формированию отрасли



Симуляторы и тренажеры

- Процедурные и комплексные тренажерные комплексы
- Предиктивный анализ отказов
- Модели экономических параметров полета
- Полунатурный стенд БВС



Новые технологии и ИИ

- АЗН-В
- Инструментальное обеспечение захода на посадку
- Маршрутная навигация
- Наблюдения за воздушной обстановкой
- Наблюдение за объектом, выполняющим заход на посадку

Искусственный интеллект в авионике



Интеллектуальный мониторинг и диагностика систем



Интеллектуальная система управления полетом (и-автопилот)



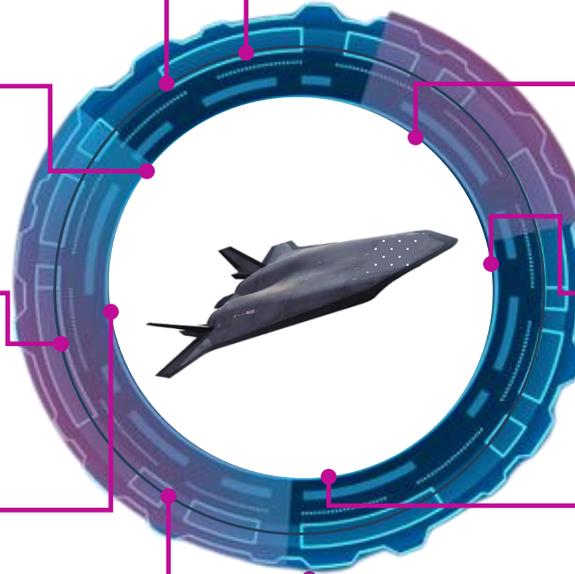
Планирование полетов и оптимизация маршрутов



Интеграция с ИИ-системами



Интеллектуальное управление сетевыми операциями



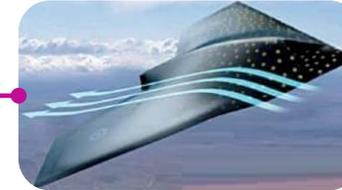
Виртуальный второй пилот



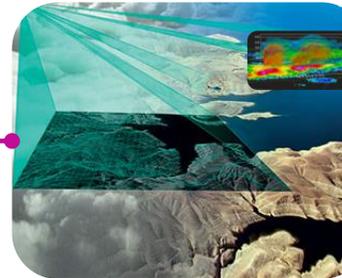
Интеллектуальный интерфейс управления полетом



Интеллектуальный комплекс оценки состояния пилота



Интеллектуальный мониторинг состояния конструкций ВС



Интеллектуальные системы технического зрения (радарные, лазерные, оптические)



АО «ЭЙРБУРГ»