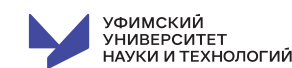
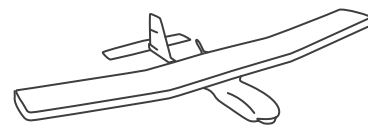




СТРАТОСФЕРНЫЕ ДРОНЫ



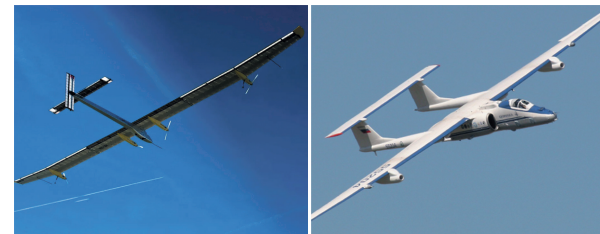
ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ГИПОТЕЗА

- количество дронов в воздухе – 2 млн
- скорость генерации трафика 64 000 бит/с от каждого и 5 Мбит/с от 1 млн

- наземные станции – 3 шт
- число КА на ГСО – 5 шт
- частотный диапазон КА – 5.4 ГГц
- высота полета стратосферных дронов HAPS – 20 км

РАССМОТРЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

АППАРАТЫ ТЯЖЕЛЕЕ ВОЗДУХА



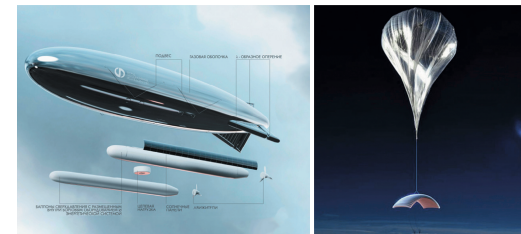
КЛЮЧЕВАЯ ПРОБЛЕМА

Баланс между потребной для полезной нагрузки энергетикой, массой и прочностью конструкции

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Вертикальное выведение до 20 км, трансформируемая конструкция

АППАРАТЫ ЛЕГЧЕ ВОЗДУХА



КЛЮЧЕВАЯ ПРОБЛЕМА

Большая площадь аппарата затрудняет удержание над целевой территорией

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Интеллектуальная прогнозная система управления движением на основе ИИ

СФОРМУЛИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БОРТОВЫМ СИСТЕМАМ И ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКЕ

СИСТЕМА

Архитектура бесшовной и гибридной связи с учетом ЭКБ на ИИ, с использованием универсальных «мостов» и стандартов обмена данными, реализацией помехозащитности радиоканалов и кибериммунной защиты, стеком протоколов передачи данных

СВЯЗЬ

- Радиомодем точка-точка на 200Mbps, 0,8кг+20Вт, радиомодем магистральный 1Tbs 1кг+100Вт, стратосферная сотовая базовая станция (4G+5G) 50кг+150Вт, низкоскоростной модем для IoT
- Модем оптического диапазона 100Gbs 1кг + 80 Вт

НАВИГАЦИЯ

- Зависимые (2 кг+50 Вт) + альтернативная (3 кг+50 Вт)
- Псевдоспутник дифференциальной коррекции для СМП

ДЗЗ

Оптический диапазон (8 кг + 50 Вт), радиолокация (15 кг + 70 кг), лидар

ПРЕДЛОЖЕНИЕ. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ РАЗРАБОТКИ ВЫСОТНЫХ ПЛАТФОРМ И ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ



к 2030 году

54,5 млрд руб. Потенциальный объем рынка услуг на базе стратосферных дронов (по оценке Ростелекома)

1 611 шт. Необходимое количество стратосферных дронов



РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

- НПЦ в Красноярском крае. Специализированный Научно-производственный центр испытаний и компетенций в сфере БАС по стратосферным дронам в Красноярском крае
- Стратодром в Республике Хакассия. Установление специализированного экспериментального правового режима для тестирования стратосферных дронов и сервисов связи на их базе