



Отраслевая лаборатория «Аэрологистика»

Ахматдинов А.К.



Основные изменения в применении

Что изменится в применении дронов в этой отрасли?

Есть	Инструмент	Будет
Разрешительный характер разрешения на полеты (72 часа)	Использование воздушных трасс и выделенных эшелонов на основе 3D-карт	Уведомительный характер разрешений на полеты (до 5 минут)
Ручное диспетчерское обслуживание/отсутствие диспетчерского обслуживания	Автоматизированная система диспетчерского обслуживания БВС	Автоматическое планирование полетов для разведения БВС в воздушном пространстве
Разобщенный рынок аэрологистических услуг	Экосистема участников рынка	Платформа аэрологистических услуг
Высокая забюрократизированность тяжелых БВС как авиации общего назначения, низкий уровень ответственности	СРО компаний-эксплуатантов беспилотной аэрологистики	Единый союз компаний-перевозчиков с коллективной ответственностью и полномочиями сертификации эксплуатанта
Неконкурентная стоимость аэрологистических услуг	Субсидирование тарифов на аэрологистические услуги	Привлекательная для рынка стоимость услуг

Какие изменения для этого потребуются?

Изменение	Сфера	Потребность
Упрощение требований к запуску ЭПР	Юридическая	На данный момент для запуска ЭПР требуется время от 6 месяцев, целевой показатель до 3 месяцев
Создание платформ и реестров беспилотной аэрологистики	Технологическая	Создание цифровых платформ и продуктов позволит сделать рынок беспилотной аэрологистики более прозрачным для всех участников
Упрощение требований к авиационному персоналу, допуск через программы дополнительного профессионального образования	Юридическая	На данный момент для прохождения сертификации требуется наличие авиационного технического персонала, что является чрезмерным для аэрологистики до 30 кг
Создание платформы автоматизированной диспетчеризации БВС	Технологическая	С увеличением количества БВС в небе увеличится нагрузка на диспетчеров, необходима автоматизация процесса
Развитие инфраструктуры связи, взлета-посадки и обслуживания	Технологическая	Для обеспечения надежности, безопасности полетов и возможности их диспетчеризации необходимо развитие инфраструктуры
Субсидирование тарифов услуг аэрологистики с БВС	Экономическая	Обеспечение конкурентоспособности рынка беспилотной аэрологистики

Ключевые изменения в сфере применения беспилотников



роли



Регулятор



Производитель



Эксплуатант



Потребитель

требования



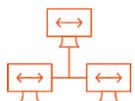
Обеспечение безопасности полетов



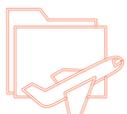
Обеспечение свободного доступа к воздушному пространству (быстрый вылет)



Обеспечение прозрачного контроля полетов



Обеспечение надежной и качественной коммуникационной и навигационной инфраструктурой



Обеспечение надежной и сертифицированной техникой

ВЫЗОВЫ

- Вероятность столкновения в воздушном пространстве и обмен оперативной информацией
- Высокая загруженность воздушного пространства
- Отсутствие цифровых карт местности для автономного полета и принятия алгоритмических решений в полете
- Сложность идентификации БВС в воздушном пространстве
- Высокая нагрузка на системы диспетчерского обслуживания, невозможность ручной диспетчеризации по мере расширения флота
- Отсутствие типовых требований к эксплуатационным характеристикам в различных климатических и географических зонах
- Избыточные требования к производителям БВС как к производителям АОН
- Высокая стоимость БВС на рынке

ПОДХОДЫ

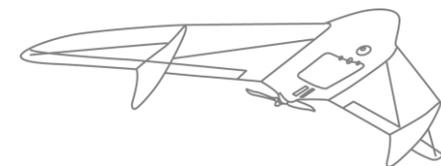
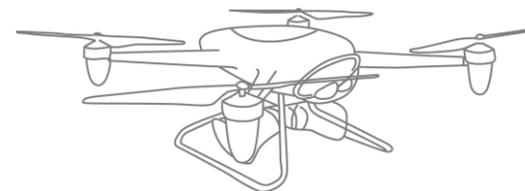
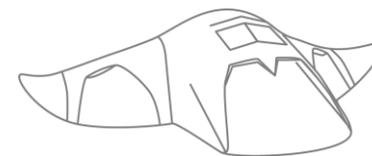
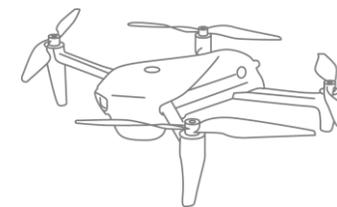
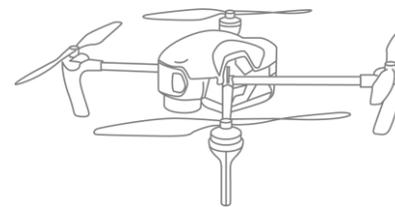
- Создание стандартизированных платформ и протоколов обмена данными борт-борт и борт-земля
- Выделение высотных коридоров для полетов различных типов БВС по массе, характеристикам, поколению развития
- Создание цифровых авиационных 3D карт с указанием высот, маршрутов и препятствий
- Разработка воздушных трасс полетов магистральных БВС
- Создание единой автоматизированной платформы управления беспилотным воздушным движением с применением Big-data и AI подходов
- Создание системы оценки менеджмента качества разработчиков БВС и системы авиационных аудитов для эксплуатантов
- Упрощение допуска персонала к разработке и эксплуатации через ДПО
- создание СРО компаний беспилотной авиалогистики

решения

- Экосистема беспилотной логистики, включающая реестр компаний-эксплуатантов БВС, рейтинг надежности производителей БВС
- Единая автоматизированная система диспетчеризации беспилотной логистики
- Создание цифровых карт полетов БВС с формированием типовых воздушных трасс
- Формирование ЭПР по созданию СРО компаний аэрологистики
- Упрощение процедуры запуска ЭПР
- Субсидирование тарифа эксплуатации БВС

2030

- Доступность аэрологистики для всех потребителей
- Широкий спектр решений под любые цели и грузы
- Быстрые и простые вылеты в любых условиях
- Надежность и безопасность для всех



Спасибо!