

БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПОКАЗАТЕЛИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ



ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСНОВАНИЯ

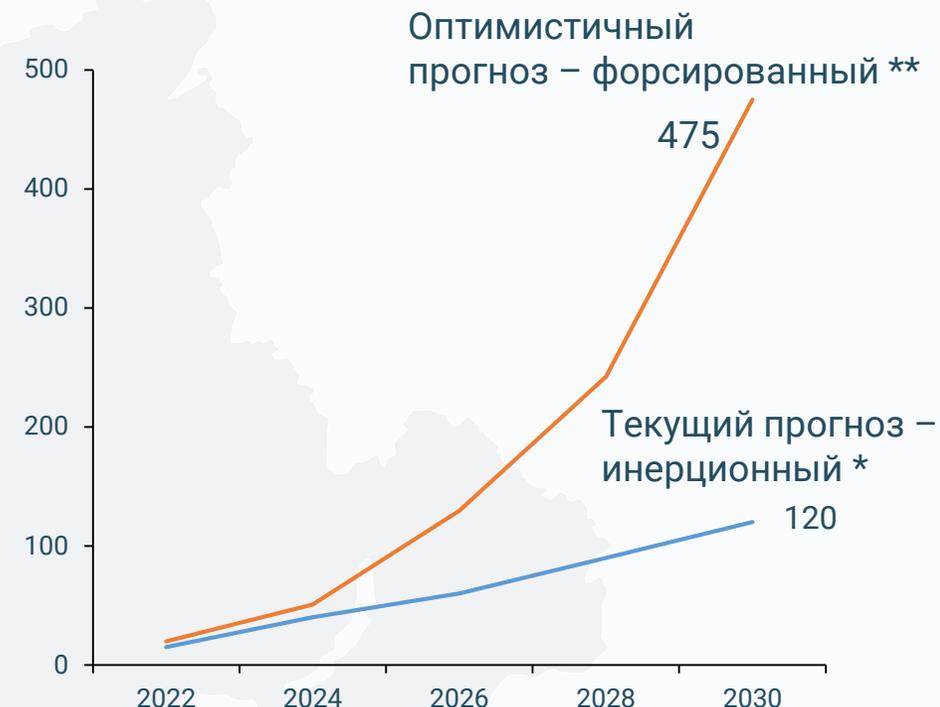
ДЛЯ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ



\$ 4 млрд - общий объем инвестиций в мире за 10 лет



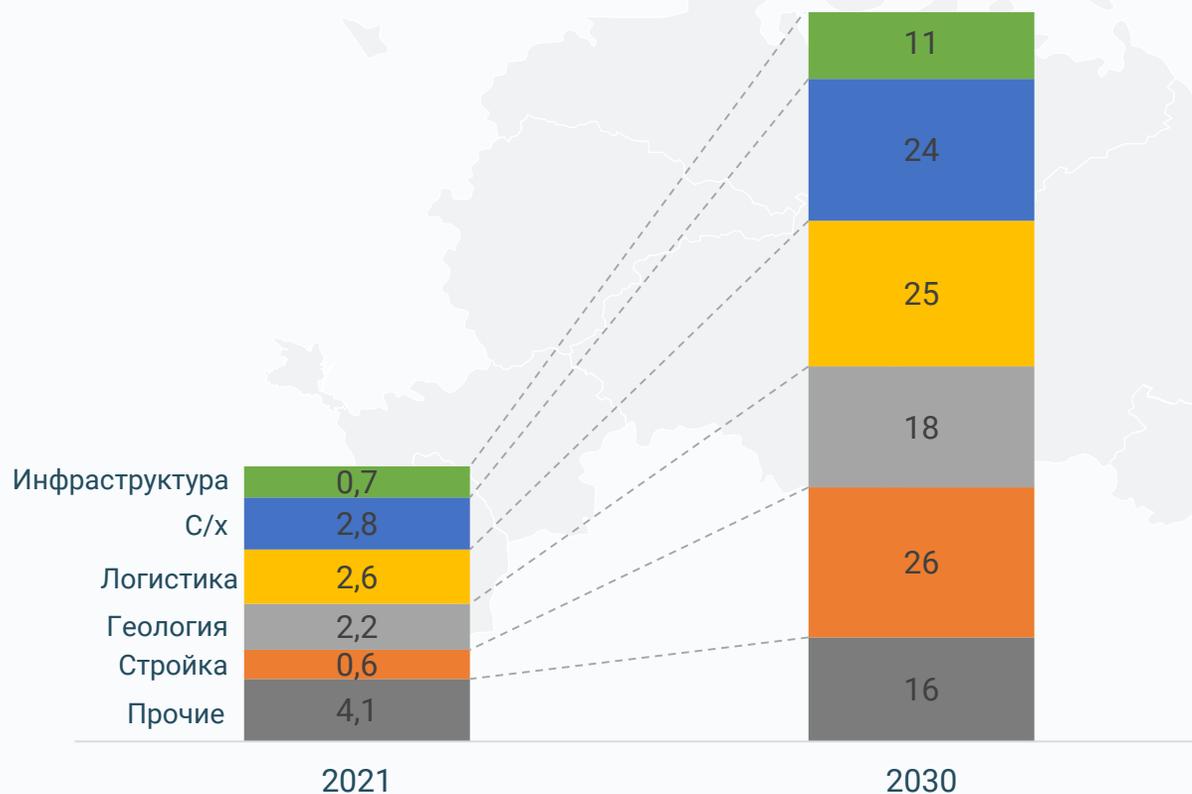
Прогноз рынка применения БАС в России до 2030 года, млрд. руб.



* развитие рынка при сохранении текущих нормативных правил для производителей и эксплуатантов БВС и оборудования, а также отсутствии поддержки отрасли со стороны государства

** при условии оперативного снятия регуляторных барьеров и господдержки отрасли

Прогноз рынка по отраслям к 2030 году, млрд. руб. (текущий сценарий)



ВОЗМОЖНОСТИ:

- Создание дополнительных рабочих мест
- Развитие суверенных технологий
- Повышение эффективности использования воздушного пространства
- Повышение качества жизни россиян, в том числе в труднодоступных регионах
- Мультипликативный эффект до 400 млрд руб. в 2027 г.

Ключевые услуги оказываемые с помощью БАС

- Фото-видеосъемка, дистанционное зондирование земли
- Мониторинг природных ресурсов
- Мониторинг объектов инфраструктуры, транспорта, общественных
- Создание высокоточных моделей
- Авиаработы
- Сельскохозяйственные работы
- Доставка почты, медицинских и иных грузов и др.

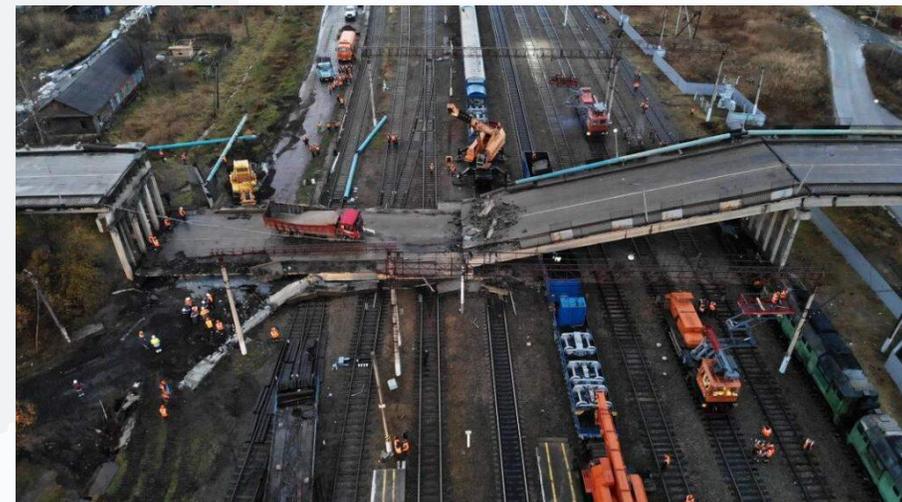




До 50%

Сокращение времени принятия управленческих решений

- ✓ Возможность рассмотрения объектов в режиме панорамы и оценка текущей обстановки
- ✓ Анализ развития аварийной ситуации
- ✓ Измерение объёма, высоты, площади и длины объектов
- ✓ Фиксация результатов, отчетов и формирование карт
- ✓ Повышение качества управления и экономия ресурсов



до 95 %

Точность определения рисков зон

◆ Ключевые показатели эффективности контроля оперативной обстановки с применением БПЛА

- ✓ Своевременное обнаружение и реагирование на ЧС
- ✓ Скорость локализации ЧС и снижение материального ущерба
- ✓ Увеличение числа спасенных за счет снижения скорости нахождения людей
- ✓ Расширение области мониторинга территорий, подверженных риску ЧС
- ✓ Контроль акваторий, водных объектов и шельфовых зон РФ



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ключевые направления применения БПЛА

- ✓ Мониторинг лесопожарной ситуации и распространения лесных пожаров
- ✓ Мониторинг (автоматизированная оценка) численности животных
- ✓ Выявление незаконных вырубок и построек
- ✓ Наблюдение, наведение, охрана объектов, патрулирование
- ✓ Информационная поддержка оперативных штабов по тушению крупных лесных пожаров
- ✓ Лесопатологический мониторинг состояния контрольных участков лесного фонда и др.

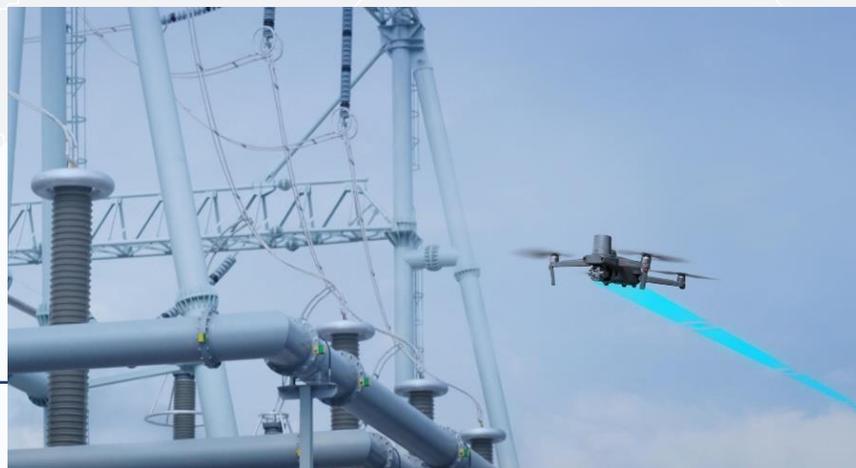
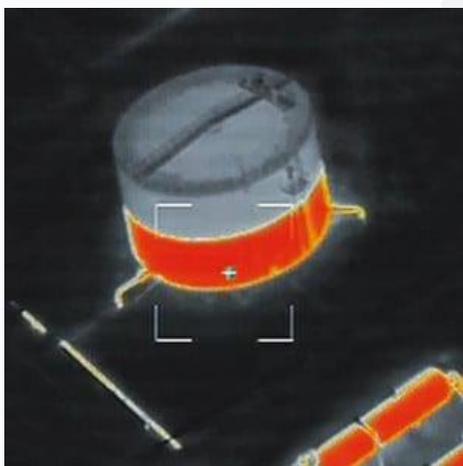
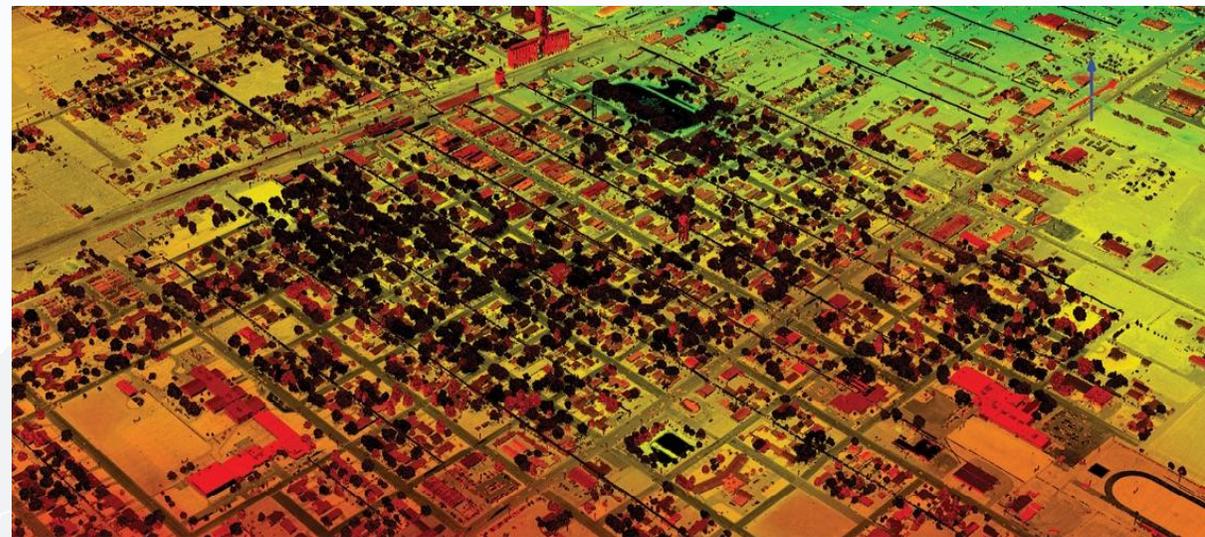
в 5 раз

Снижение стоимости авиапатрулирования лесных объектов

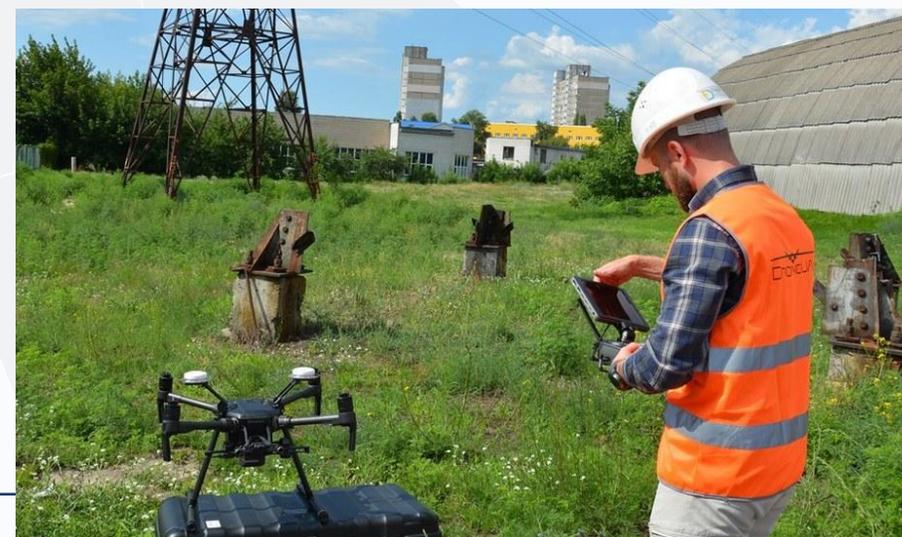


МОНИТОРИНГ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- ✓ Мониторинг аварийных ситуаций и перегревов
- ✓ Обнаружение мест несанкционированного доступа
- ✓ Оценка технического состояния существующей системы
- ✓ Инвентаризация объектов инфраструктуры
- ✓ Охрана объектов инфраструктуры
- ✓ Поиск утечек



- ✓ Мониторинг аварийных ситуаций и перегревов
- ✓ Инвентаризация опор и объектов инфраструктуры
- ✓ Выявление отклонений от проектного положения элементов опор, размывания талыми или дождевыми водами
- ✓ Контроль коррозии деталей опор, оголения и ржавления арматуры
- ✓ Выявление нарушений лакокрасочного или цинкового покрытия, деформаций, повреждений металлоконструкций
- ✓ Контроль количества изоляторов в гирлянде
- ✓ Механические повреждения фарфора или стекла изоляторов
- ✓ Выявление следов перекрытия гирлянд и отдельных изоляторов (повреждение глазури, разрушение фарфора, стекла, оплавления армировки изоляторов и арматуры гирлянд) и пр.





в 4 раза

Сокращение времени мониторинга строительного объекта

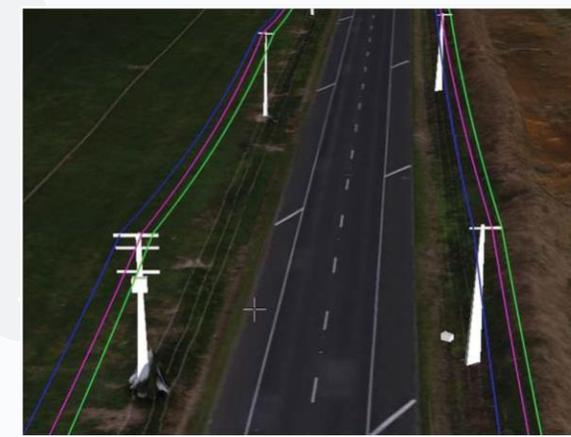
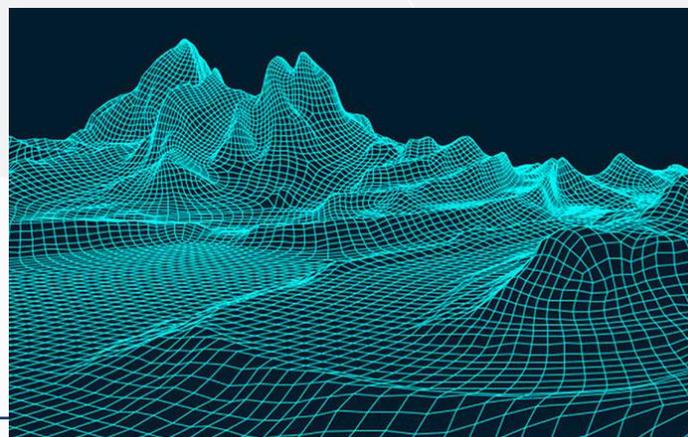
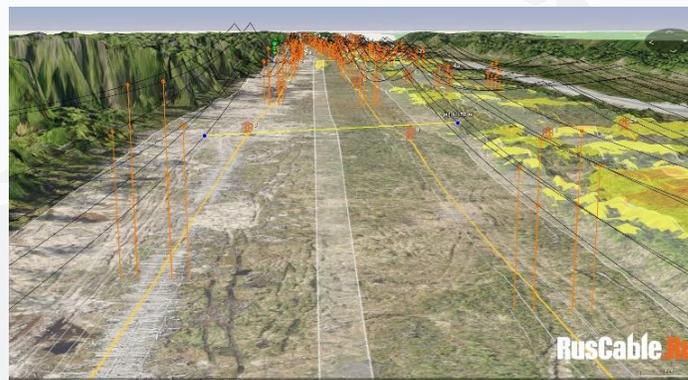
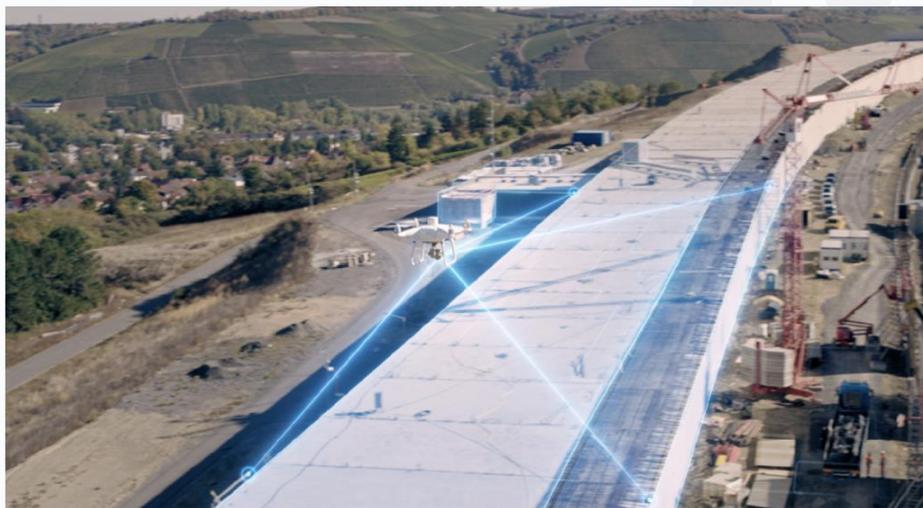
до 15 %

Экономия денежных средств на строительство объектов

- ✓ Визуальный контроль хода строительства
- ✓ Снижение затрат на штат инспекторского состава работников
- ✓ Доставка легких инструментов
- ✓ Выявление нарушений и отступления от технологии выполнения работ
- ✓ Оперативное реагирование и предупреждение нарушений
- ✓ Оседание или вспучивание грунта, оседание или выдавливание фундамента, отклонение геометрических размеров фундамента от проектных
- ✓ Определение объемов расчистки и расширения территории строительства



- ✓ Создание 3D модели региона (территории, жилые, коммерческие и административные здания и сооружения)
- ✓ Возможность BIM-моделирования





до 15%

Рост урожайности при использовании БЛА

на 85 %

Снижение затрат на посадку семян

- ✓ инвентаризация сельхозугодий
- ✓ оперативный мониторинг состояния посевов
- ✓ создание электронных карт полей
- ✓ получение карт плодородия почвы и сорняков
- ✓ измерение объемов собранного урожая
- ✓ авиахимические работы
- ✓ посев семян



ДОСТАВКА ГРУЗОВ



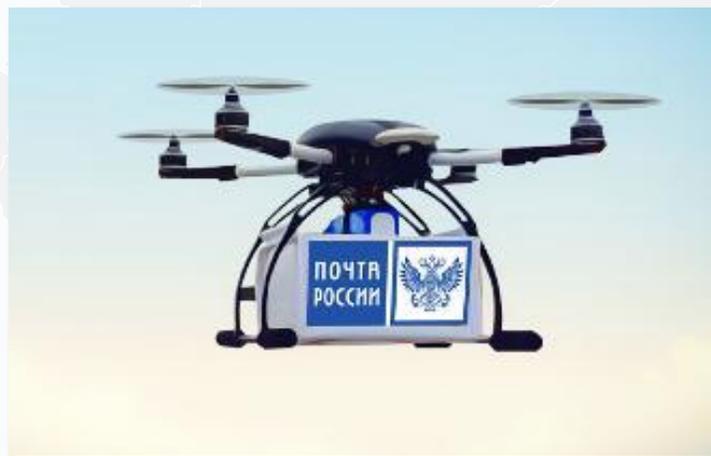
до 10 %

Экономия затрат за 5 лет на перевозку грузов *

до 23 %

Потенциальная экономия при снижении тарифа на перевозку *

- ✓ Магистральная доставка средних и тяжелых грузов
- ✓ Срочная доставка медицинских грузов
- ✓ Доставка строительных грузов
- ✓ Доставка почты
- ✓ «Последняя миля»



* Данные Газпромнефть-Снабжение

Ведущие производители

- Геоскан
- Supercam
- Аэромакс
- Радар ммс
- Вертолеты России
- Hi-Fly
- Optiplane и др.

GEOSCAN

Hi-FLY

НЦВ
МИЛЬ И КАМОВ
ХОЛДИНГ ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ

A·E·R·O·M·A·X

SUPERCAM
UNMANNED SYSTEMS GROUP

OP OPTIPLANE

ВР ТЕХНОЛОГИИ

Типы применяемых БАС:

Самолетного: экономичные и быстрые, высокая дальность полета – 1000+ км, большая площадь съемки за один полет – 250+ кв. км

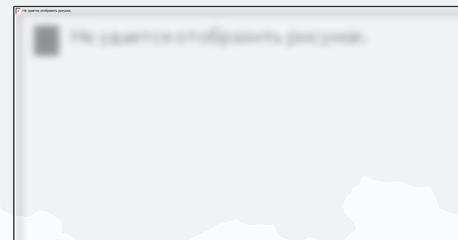
Вертолетного: не требуют ВП-полосы, может зависать над объектом, дальность полета – 500+ км, большая площадь съемки за один полет – 150+ кв. км

Гибриды: универсальные многоцелевые дроны, сочетает преимущества самолета и вертолета, подходит для решения широкого спектра задач (мониторинг, аэрофотосъемка, доставка грузов и др.)

Коптеры: подходят для оперативного мониторинга и др. работ, ближних полетах, для применения роботизированных технологий, не требует ВП-площадки

Применение инновационных технологий

- Применение технологий искусственного интеллекта (ИИ), Интернета вещей (IoT), робототехники, анализа данных и др. позволит решать самые сложные задачи в различных сферах – от мониторинга трубопроводов до доставки грузов



БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПОКАЗАТЕЛИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Благодарим за внимание!

