

БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТRENДЫ РАЗВИТИЯ

ИЛЬЯ АЛЕКСЕЕВИЧ ШЕВЕЛЕВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА МАРКЕТИНГА ГК ГЕОСКАН

Рынок беспилотных технологий достаточно молод, но уже активно развивает своих «гигантов» и активно развивается по всему миру.

РЫНОК БЕСПИЛОТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. СОСТАВ

- БПЛА как программно-аппаратные комплексы
- Компоненты БПЛА
- Полезная нагрузка
- ПО визуализации и анализа данных
- Отраслевые сервисы
- Услуги с использованием БПЛА

РЫНОК БПЛА. ГЛОБАЛЬНЫЕ И НИШЕВЫЕ

The logo for GEOSCAN features the word "GEOSCAN" in a bold, black, sans-serif font. The letter "A" is replaced by a red triangle pointing upwards.The logo for Parrot features the word "Parrot" in a black, serif font. The letter "t" has a small registered trademark symbol (®) above it.The logo for MicaSense features the word "MicaSense" in a blue, sans-serif font. The "i" in "Sense" has a small registered trademark symbol (®) above it. Below the text is a green horizontal line with a small green airplane icon at the end.

ТИПЫ БПЛА

Летающее крыло. Выгодно отличается высокой продолжительностью полета, но использовать его в условиях тесной городской застройки или сложного рельефа практически невозможно:



Мультиротор. Использовать в любых условиях, но летает он гораздо меньше:



Конвертоплан — снабжен дополнительными винтами, но не стал панацеей в мире беспилотников:



ВИДЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

- Электрический (высокая надежность, неприхотливость в условиях эксплуатации)
- Бензиновый (меньшая надежность и безопасность, более прихотливы к условиям эксплуатации)
- Гибридный (меньшая надежность и безопасность, более прихотливы к условиям эксплуатации)
- Водородный (но по состоянию на 2018 год на рынке беспилотных технологий не существует ни одного коммерческого решения на основе водородного двигателя)

ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ БПЛА

- Увеличение продолжительности полета
- Повышение автономности полета
- Создание надежных конвертопланов
- Создание надежных гибридных двигателей

АЭРОФОТОСЪЕМКА. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Картография
- Геодезия и маркшейдерия
- Сельское и лесное хозяйство
- Охрана окружающей среды
- Городское хозяйство

АЭРОФОТОСЪЕМКА. ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

- Разработка ПО анализа данных
- Разработка сервисов для решения отраслевых задач
- Разработка сервисов фотограмметрической обработки аэрофотосъемки в облаке во время полета

ВИДЕОМОНИТОРИНГ. ТИПЫ ДАННЫХ

- Видеопоток в режиме онлайн трансляции с борта БПЛА
- Видеофайлы, получаемые после посадки БПЛА

Отличие видеомониторинга от аэрофотосъемки в том, что мы никак не обрабатываем данные, и эти данные не привязаны к определенному географическому положению.

ВИДЕОМОНИТОРИНГ. СФЕРЫ

- Обеспечение безопасности
- Мониторинг объектов энергетического комплекса
- Мониторинг объектов промышленности
- Мониторинг объектов транспортной инфраструктуры

ВИДЕОМОНИТОРИНГ. ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

- Интеллектуальные системы обработки видеопотока на борту (оператор получает ту информацию, которая ему нужна)
- Построение автономных систем решения отраслевых задач с использованием БПЛА

ДОСТАВКА ГРУЗОВ

С самого начала развития беспилотников люди думали о том, как доставить товар со склада в совершенно другую точку мира. Беспилотники подходят для этого как никуда лучше! Но, несмотря на это, мы, глядя в окно, не видим роя БПЛА. Почему так происходит?

ДОСТАВКА ГРУЗОВ ПУТЕМ БПЛА. ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

- Усиление безопасности БПЛА
- Разработка систем диспетчеризации для БПЛА
- Проработка нормативно-правовой базы

ДОСТАВКА ГРУЗОВ ПУТЕМ БПЛА. БАРЬЕРЫ

- Общественное недоверие
- Недоверие в профессиональной среде
- Недостаток квалифицированных кадров (нам нужны как математики, так и географы, а еще нам нужны операторы БПЛА)