



GEOSCAN

Применение БАС для задач
управления земельными
ресурсами

БАС ДЛЯ КАДАСТРОВЫХ И СМЕЖНЫХ ЗАДАЧ

Беспилотные авиационные системы (БАС) активно используются в области кадастра, земельного надзора, кадастровой оценки, смежных отраслях:

- кадастр и регистрация недвижимости (221 и 218-ФЗ)
- территориальное планирование (ГрК РФ)
- государственное управление (контроль использования недвижимости)
- кадастровая оценка (237-ФЗ)
- оценочная деятельность (135-ФЗ)

БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



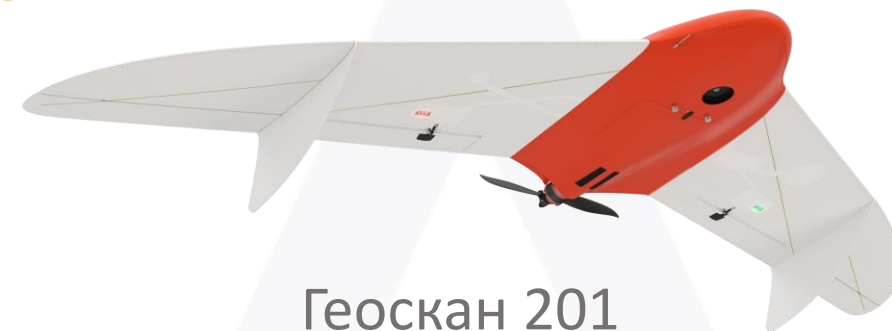
Геоскан
Gemini



Геоскан LITE



Геоскан 101



Геоскан 201



Геоскан 401

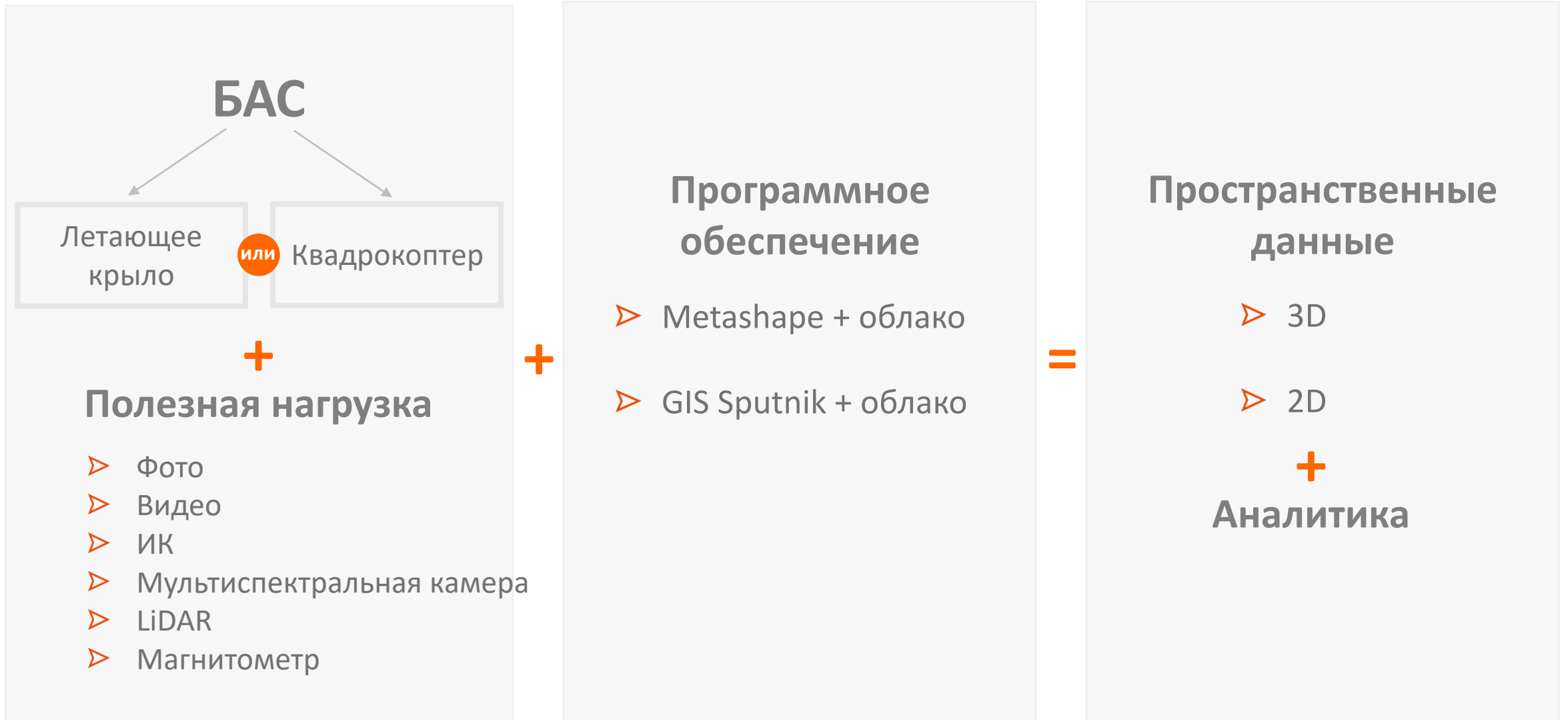
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Использование профессиональных БАС делает возможным решение задач в самых разных отраслях благодаря следующим особенностям

- Разнообразие видов БАС
- Большой выбор полезных нагрузок
- Геодезический приемник Topcon на борту
- Автопилот
- Время работы от 1 до 3 часов
- Радиус действия радиоканала — от 5 до 40 км
- Температурные ограничения: от -20 (-40) до +40 °С

- Возможность выполнения работ при облачности
- Отсутствие необходимости в инфраструктуре
- Мобильность
- Возможность использования нескольких БАС
- Безопасность
- Автоматическое выполнение работ
- Простота обучения работе с БАС

ТЕХНОЛОГИЯ



АЭРОФОТОСЪЕМКА (АФС)

- Геодезическое обеспечение АФС (обязательны базовые станции, плано-высотная подготовка снимков — сочетание контрольных точек и координат центров фотографирования).
- Разрешение на использование воздушного пространства и проведение АФС.
- Выполнение аэрофотосъемочных работ с использованием наземной станции управления. Параметры АФС (высота полета, перекрытие снимков) зависят от решаемых задач.

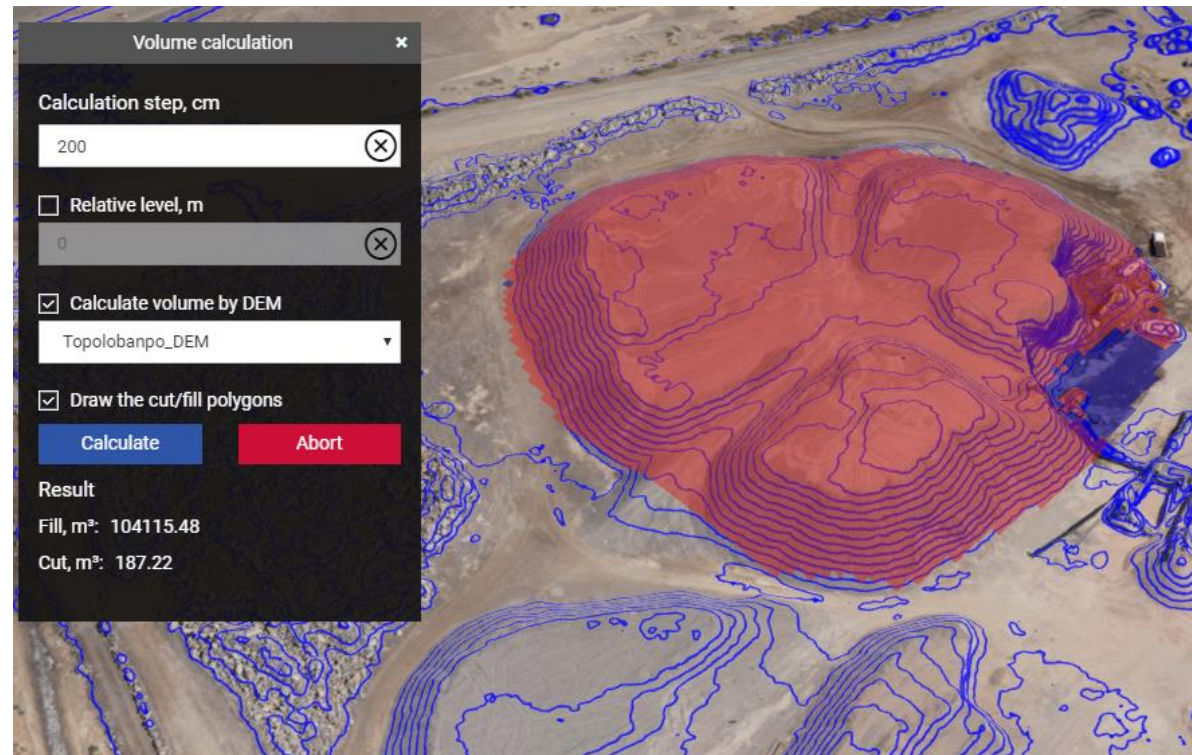


ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Стандартные результаты
обработки материалов
аэрофотосъемки
в Agisoft Metashape

- текстурированная
3D-модель
- плотное облако точек
- ортофотоплан
- цифровая модель
поверхности / цифровая
модель рельефа



Результаты обработки материалов
аэрофотосъемки затем используются для
дальнейшего анализа и обработки, например,
для вычисления объемов насыпей и выемки
онлайн в ПО Sputnik Web и создания иных
продуктов, таких как топографические планы.

РЕЗУЛЬТАТ

После выполнения АФС, обработки материалов, получения результатов обработки – чаще всего цифровых ортофотопланов, возможно определение местоположение объектов работ, координат характерных точек, показателей ценообразующих факторов и др.

Точность цифровых ортофотопланов, созданных по технологии Геоскана, достигает 10 см, что соответствует требованиям Приказа МЭР № 90 от 01.03.2016 г.

Точность подтверждена исследовательскими и сертификационными испытаниями программно-аппаратных комплексов аэрофототопографической съёмки Геоскана ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» и МИИГАиК.

РЕЗУЛЬТАТ

Цифровые ортофотопланы и 3D-модели можно использовать для решения задач градостроительства, кадастра, оценки, надзора, строительства, сельского хозяйства, развития туризма и иных задач

<https://www.youtube.com/watch?v=Cteg5AA4ZMM&t=38s>

КАДАСТР И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

- Создание единой электронной картографической основы
- Использование картометрического и фотограмметрического методов определения координат
- Снижение стоимости работ за счет массового подхода и минимальной потребности в полевых работах
- Наглядность материалов облегчает процедуру согласования местоположения границ
- Единое и наглядное координатное пространство исключает возникновение реестровых ошибок
- Точность подтверждена на уровне 5-9 см

ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР



- Определение фактических границ земельных участков, учтенных в ЕГРН с границами
- Выявление ранее учтенных земельных участков
- Выявление земельных участков, для которых в ЕГРН не найдены сведения
- Выявление ранее учтенных ОКСов
- Выявление ОКСов, для которых в ЕГРН не найдены сведения
- Выявление нарушений земельного законодательства

БАС В ОЦЕНКЕ

- установление/уточнение границ земельных участков
- осмотр объектов (в т. ч. объектов-аналогов)
- идентификация окружения
- контроль использования объектов

