

АЛЬБАТРОС

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ АГРОСФЕРЫ



alb.aero



АЛБАТРОС

Компания ООО «Альбатрос»

производит, эксплуатирует беспилотные воздушные суда (БВС)
и разрабатывает программное обеспечение для обработки снимков.

Центральный офис компании: МО, г. Мытищи

Региональные подразделения: Санкт-Петербург, Тюмень, Воронеж,
Ростов, Краснодар, Ставрополь

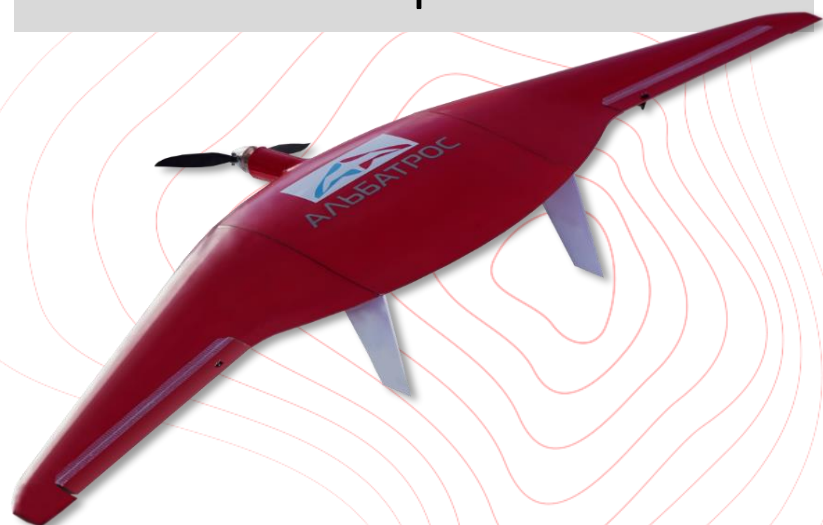




ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НАШЕЙ КОМПАНИИ:

- ✗ **Собственная производственная база** – мы сами изготавливаем все наши аппараты, монтируем полезные нагрузки и разрабатываем ПО
- ✗ **Самообучаемая система** для автоматического распознавания любых объектов на Земле прямо во время полета
- ✗ **Радио каналы** для передачи видео и управления в режиме реального времени на **расстоянии до 50 км**
- ✗ Электрический беспилотник со **сверхдолгим временем полета** для своего класса - **до 4,5 часов**
- ✗ **Ударопрочная конструкция и износостойкие материалы** обеспечивают долгий срок службы

Альбатрос М3



Характеристики М3:

Тип двигателя: электрический

Максимальная протяжённость маршрута – 150 км

Продолжительность полета до 2-х часов

Размах крыла – 2,5 м

Радиус действия радиолинии до 50 км

Альбатрос М5



Характеристики М5:

Тип двигателя: электрический

Максимальная протяжённость маршрута – 300 км

Продолжительность полета до 4 часов

Размах крыла – 3,3 м

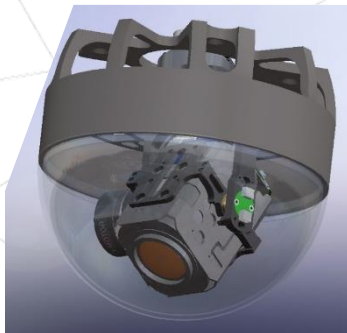
Радиус действия радиолинии до 50 км

М3 и М5 - взлет с использованием эластичной катапульты, посадка с помощью парашюта.

ПОЛЕЗНЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ БВС

С БВС используются следующие полезные нагрузки:

Двухосевая камера Sony
с 30-кратным оптическим зумом



Двухосевой тандем видеокамеры
с тепловизором



Фотоаппарат Sony a6000
модифицированный



Parrot Sequoia
- Мультиспектральная камера



ВЗЛЕТ «АЛЬБАТРОС М5» В УСЛОВИЯХ СИЛЬНОГО ВЕТРА



ПОСАДКА «АЛЬБАТРОС М5»





РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА:

- ✗ Построение электронных карт, отрисовка контуров и выявление реальной площади полей
- ✗ Построение цифровых моделей поверхности с последующим подсчетом объемов кагатов или иных масс на полях
- ✗ Создание карт вегетационных индексов NDVI
- ✗ Выявление засоренных и не благоугодных зон на полях
- ✗ Оценка эффективности работы удобрений и СЗР
- ✗ Видеомониторинг уборочных работ

Инвентаризация земель

- ✗ Отрисовка контуров полей по съемкам беспилотников
- ✗ Высокая производительность – до 5000 га. в день
- ✗ Высокая детализация на плане – до 10 см/пиксель

Погрешность данных, полученных с беспилотников, находится в диапазоне до 50 см без использования GNSS приемника и до 5 см при использовании GNSS приемника

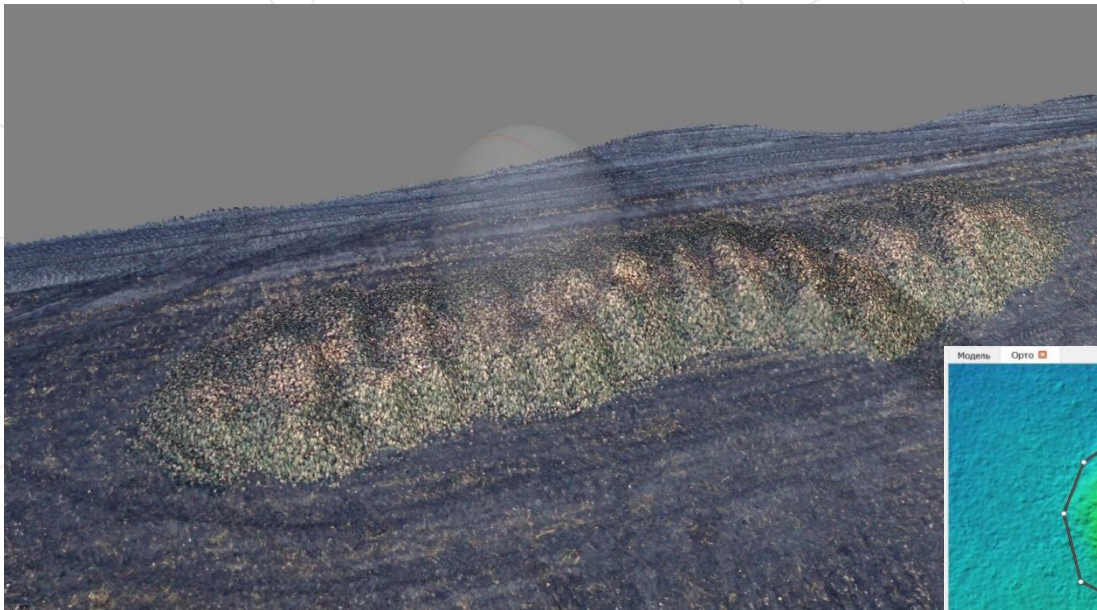
Построение цифровых моделей поверхности

- × Модель формируется по снимкам с обычной фотокамеры
- × Высокая производительность – до 2000 га в день
- × Точность модели – до 5 см
- × Детализация модели – до 1 см/пиксель
- × Позволяет подсчитывать объемы любых масс, находящихся на полях
 - Погрешность подсчетов до 1% от реального объема

ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМОВ КОРНЕПЛОДОВ

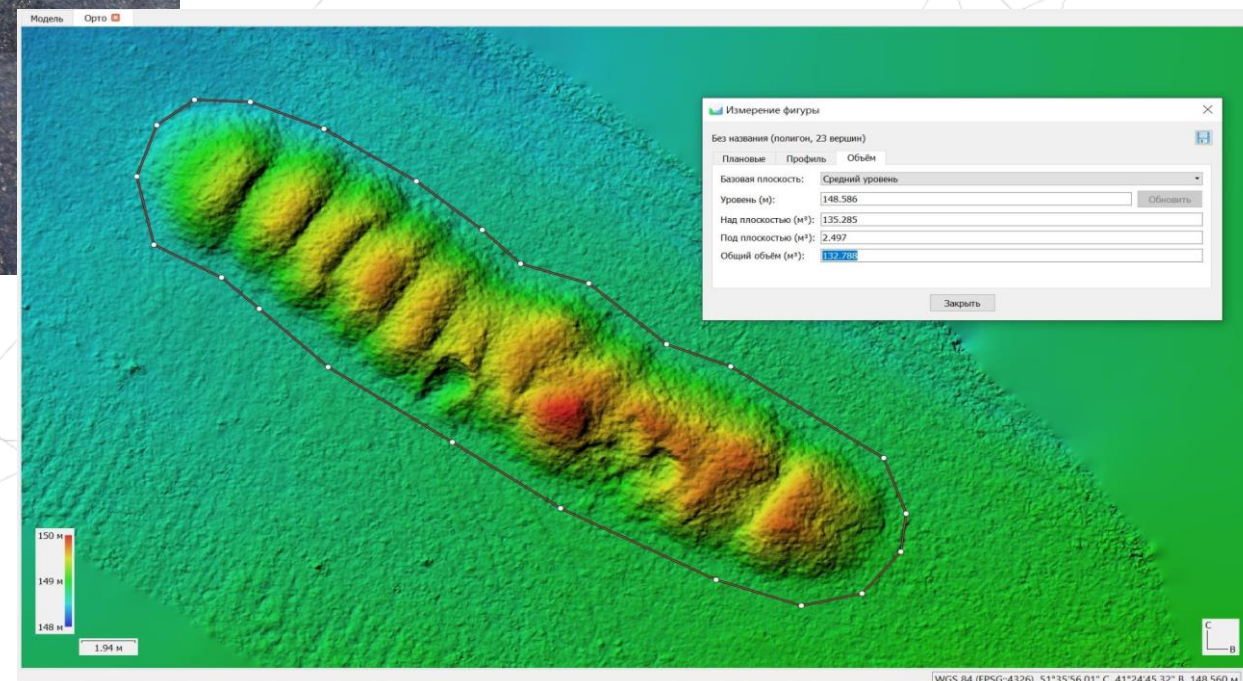


Высокое разрешение изображений позволяет построить полноценную 3D модель и карту высот, с помощью которых вычисляется объем.



Построение 3D модели
кагата сахарной свеклы

Результат построения карты
высоты кагата сахарной свеклы



Оценка качества посева

- × Всходы автоматически распознаются на изображении
- × Подсчитывается количество всходов, пропусков и расстояние между ними
- × Позволяет оценить качество посева и принять решения на будущий сезон
- × Съёмка происходит с разрешением 1 см. на пиксель
- × Работает на пропашных культурах

Для высокой точности оценки качества посева необходимо правильно подобрать сроки съёмок при которых всходы достигают оптимальных размеров

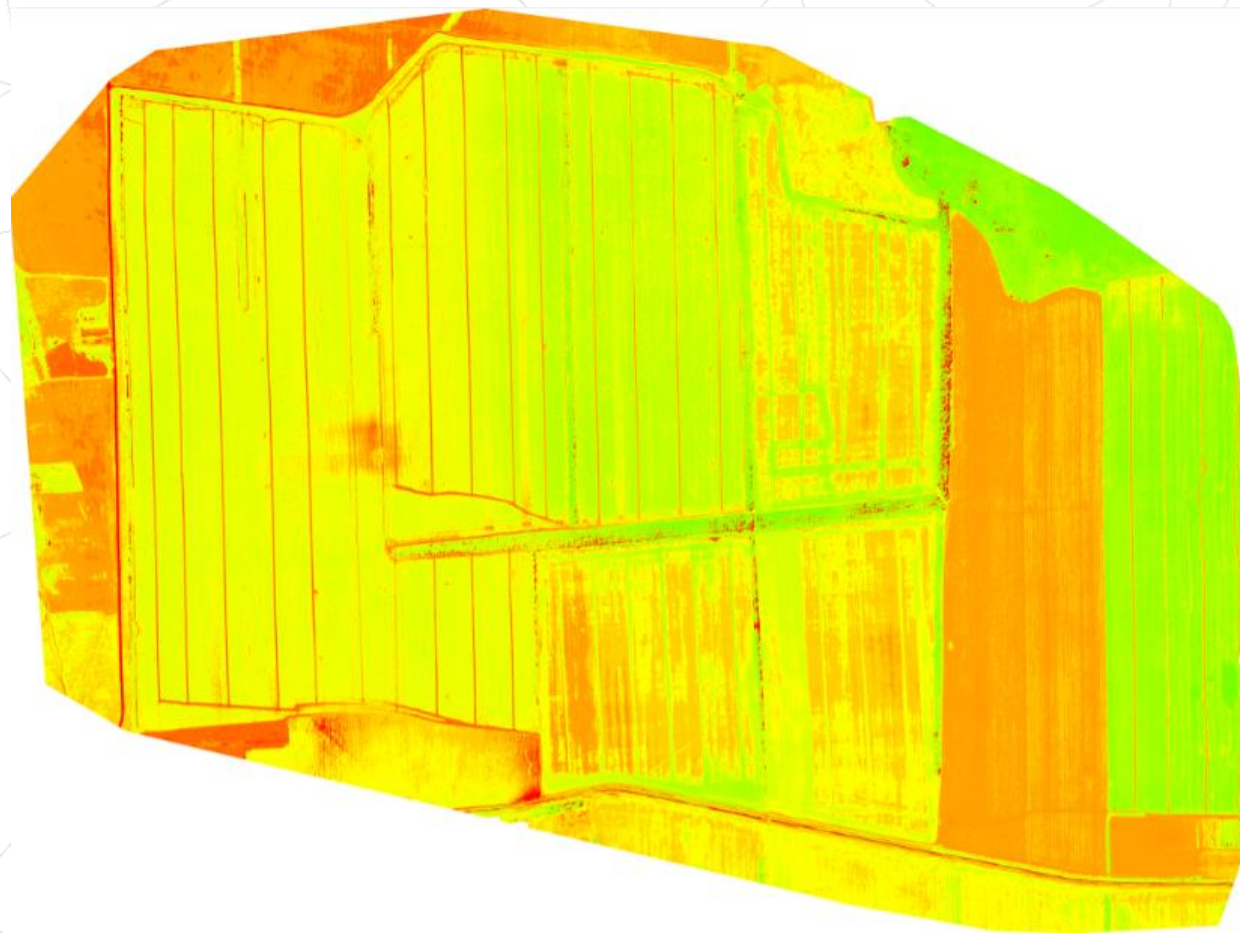
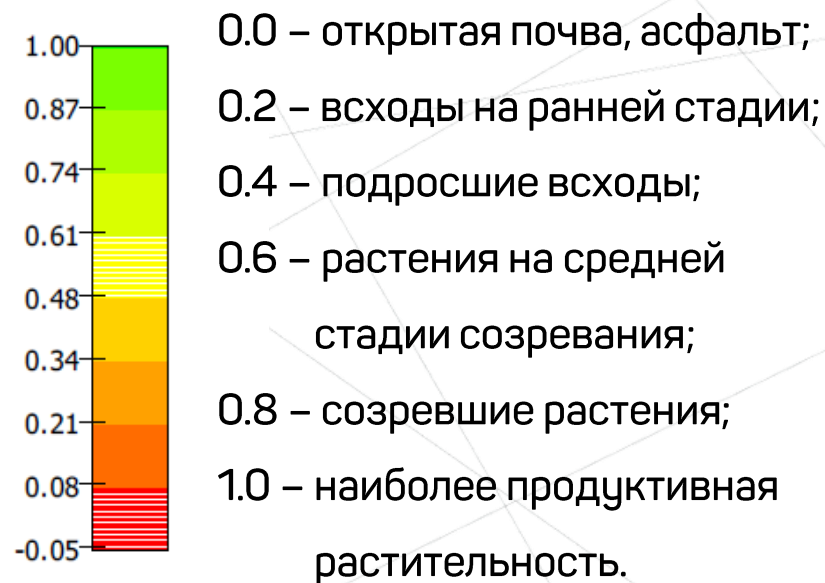
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОСЕВОВ

Высокое разрешение изображений позволяет контролировать качество всходов и выявить зоны, пораженные сорняками.



СОЗДАНИЕ КАРТ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ИНДЕКСОВ

Цветовая шкала индекса NDVI.



Каждому цвету палитры NDVI соответствует числовое значение индекса от -1 до +1. Определив значение индекса на любом участке поля, можно дать оценку качества и количества произрастаемой на нём биомассы.



Задача

Выявление всхожести растений. Подсчет количества всходов подсолнечника.



Результат

По причине низкого качества работы высевающих комплексов расстояние между всходами было нестабильное, присутствовало большое количество пропусков и двойников. Сингуляция составляла 86%. Это было обнаружено и автоматически посчитано после мониторинга с беспилотника.



Затраты

100 кв км* (4000 +2000+2000) (полеты+ОФП + векторизация М1:2000) = 800 тыс. р.



Экономическая эффективность

В результате после переоборудования и настройки высевающих комплексов в следующем сезоне удалось значительно повысить качество посевов и получить сингуляцию всходов 98%. Это обеспечило прибавку к урожайности 8%.

Чистая прибыль 15 млн. руб.



Наши технические решения успешно применяются для сельского хозяйства, в условиях чрезвычайных ситуаций, нефтегазовом секторе, строительстве, лесном хозяйстве, электроэнергетике и для работы служб безопасности.

Мы **сами** создаем наши комплексы и **сами** оказываем услуги по России, СНГ и другим странам.

Узнайте больше информации на нашем сайте: alb.aero

Запишитесь на демонстрационные полеты:
8-800-222-33-16 | info@alb.aero