



Генеральный директор ООО “ГеосАэро”

ЗАВЬЯЛОВ
Захар Александрович

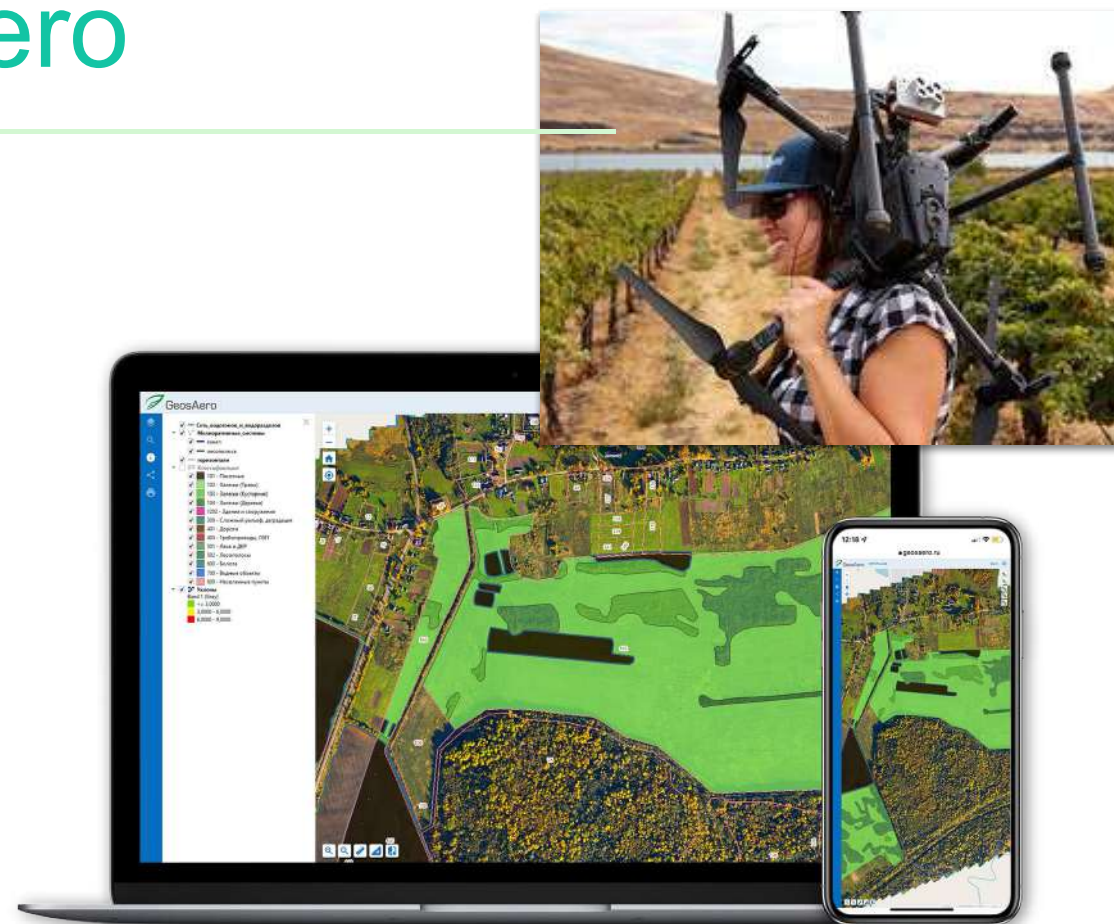
**Цифровая картография
для точного земледелия с
применением БПЛА**

Мониторинг от GeosAero

Сервис по сбору полевых данных с применением БПЛА

+

Программное обеспечение для анализа посевов на основе искусственного интеллекта.



Помогаем производителям сельскохозяйственной продукции повышать эффективность за счет выявления агротехнических нарушений. Мониторинг проводится на всех стадиях производства: обработка почвы, сев, внесение удобрений, уборка.

Аудит земельного банка

При аудите земельного банка уже сейчас используются:

Спутниковая съемка:

- Низкая точность (погрешность до 10%);
- Неактуальные данные 3-5 лет.

Объезд техникой с RTK:

- Дороже на 300%
- Дольше в 4 раза.

Кадастровые инженеры:

- Дольше в 6 раз.

БПЛА

Кадастр



Ключевые преимущества:

1 БПЛА - 7 000 га/день
(20 000 га/ день одной бригадой)

Точность 10 см

Возможно обследование в
облачную погоду *

* - в России 270-290 облачных дней в году

Стоимость облёта
25-70 руб/га

Используем отечественные
БПЛА Геоскан



Классификация земель

Земельный аудит - комплексная услуга.

Цифровые границы пашни +
классификация

До 15 различных классов.

Угодья

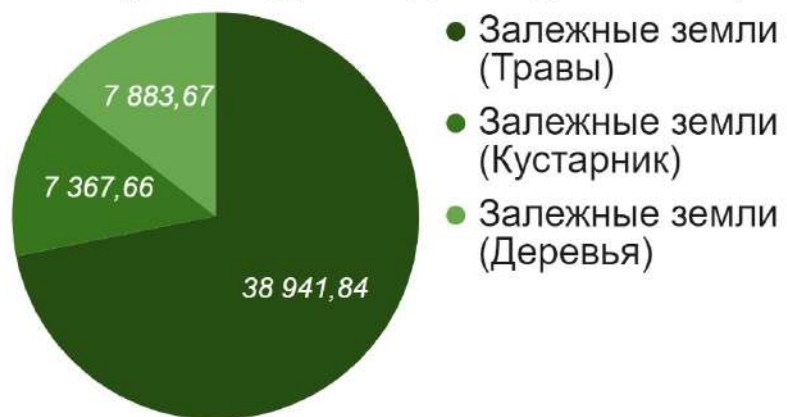
- Пахотные земли
- Залежные земли
- Кормовые угодья
- Дороги
- Переувлажненные участки
- Водные объекты

Аудит агрохолдинга

300 000 гектар



Земли рекомендуемые для введения в оборот

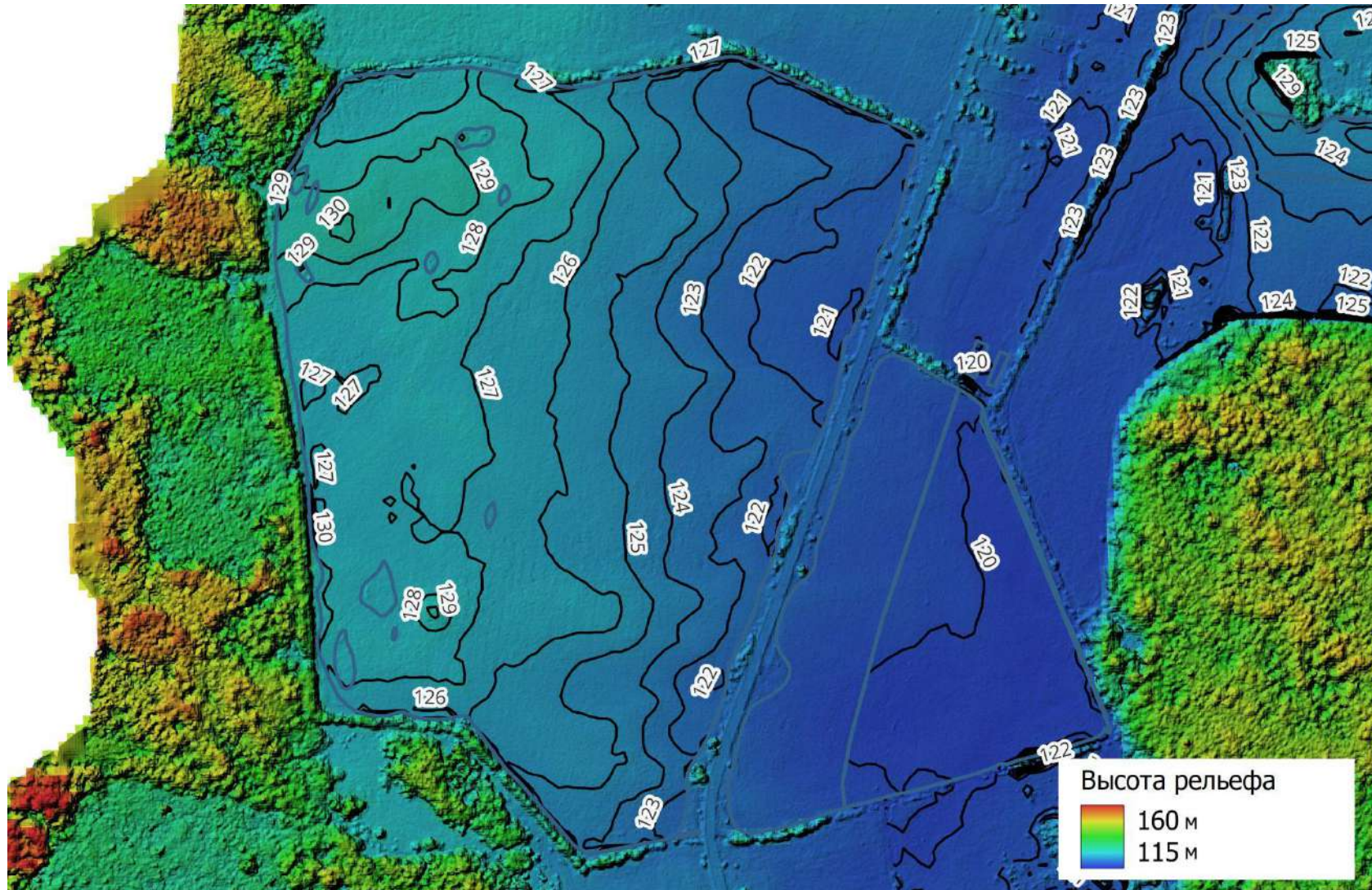


Работы проведены за 2 месяца

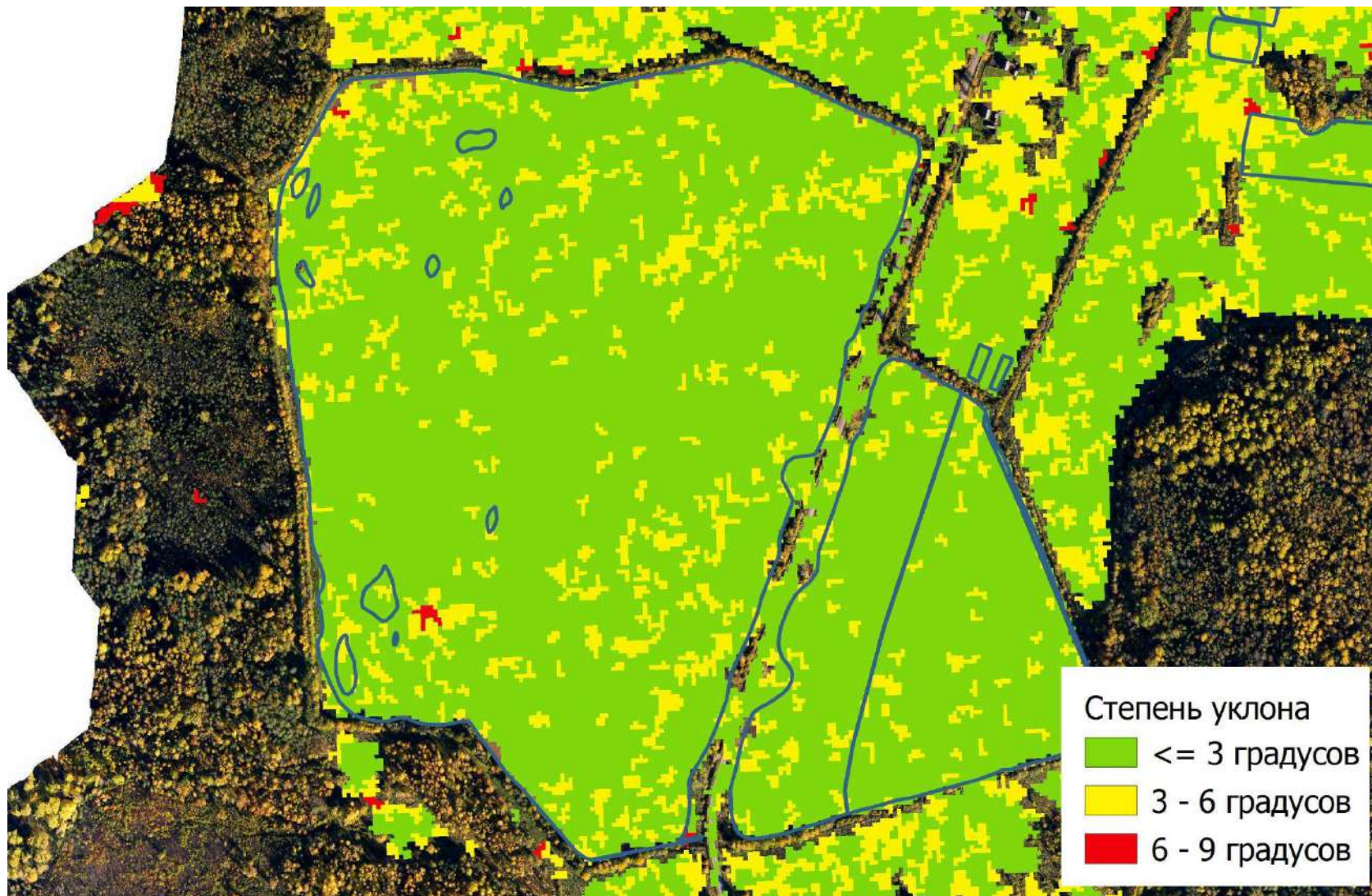
Потребители земельного аудита

- 1) Фермеры и холдинги, делающие **первый шаг** в точном земледелии. При внедрении систем телематики, а также FMS систем (Агросигнал, Cropwise, История поля, ExactFarming и т.д.).
- 2) Сельскохозяйственные компании, **покупающие или продающие** земли.
- 3) Банки и страховые компании, при **оценке активов**.

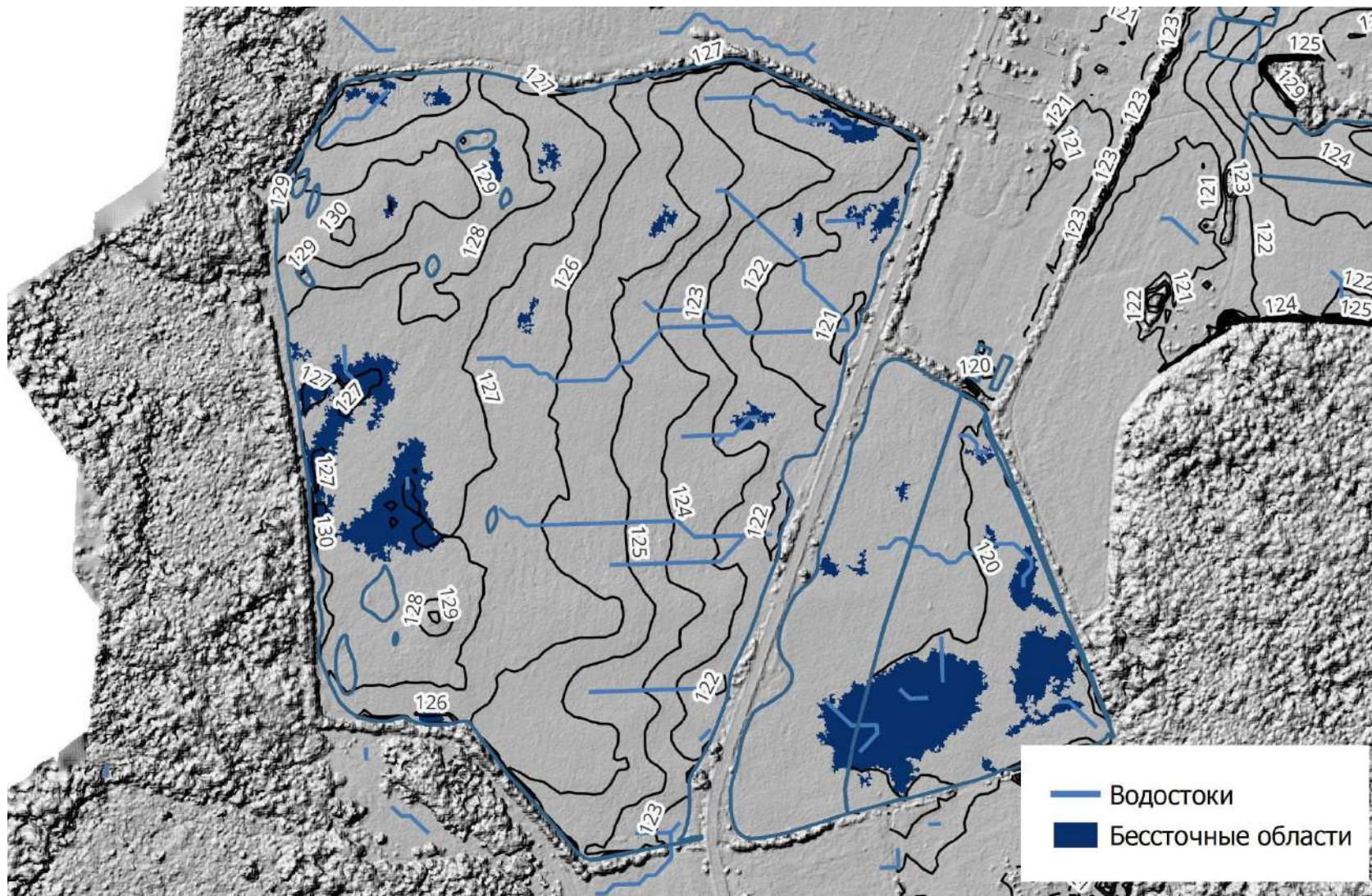
Карты рельефа



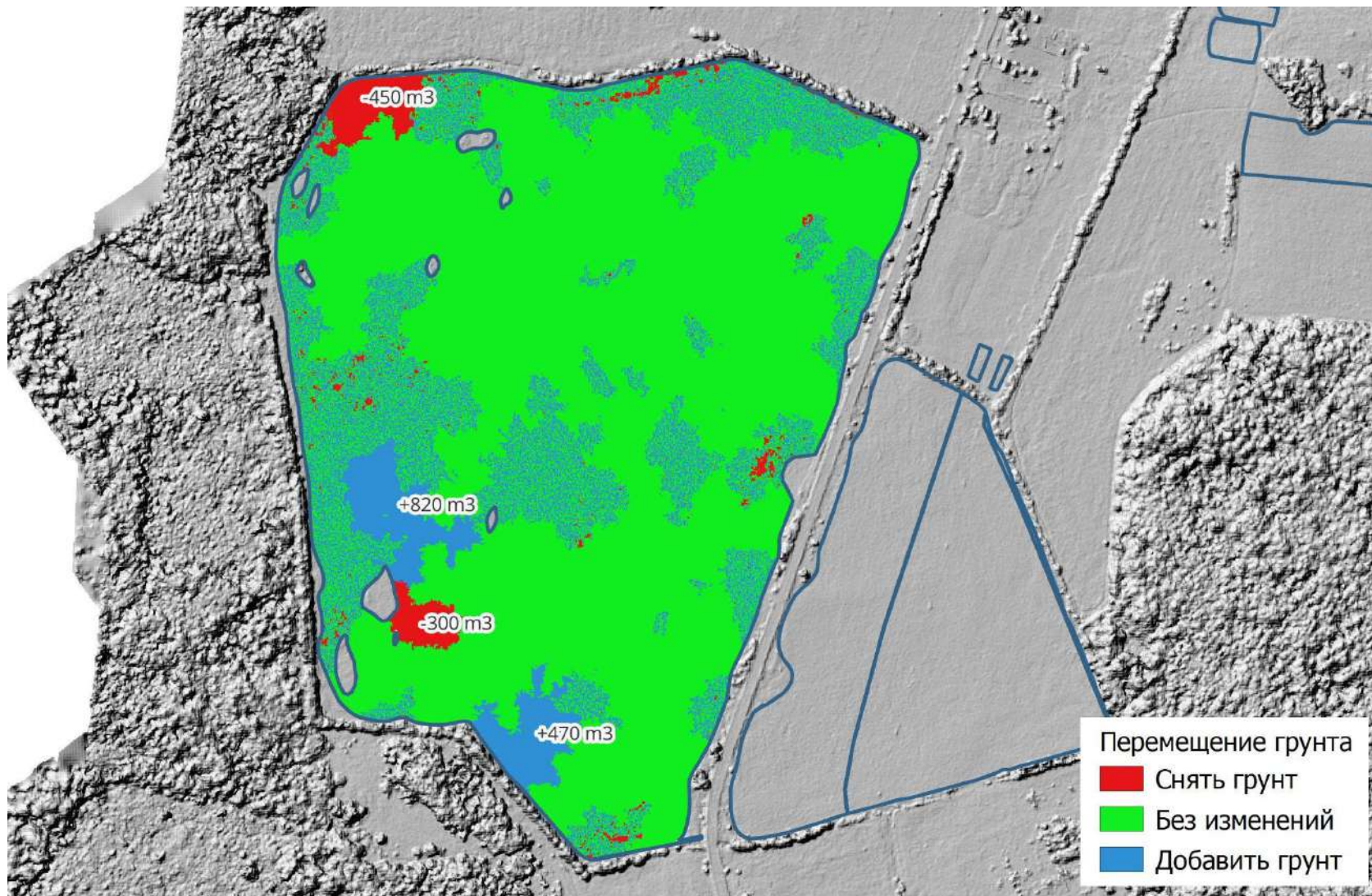
Карты уклона



Выявление вымочек



Карты мелиоративных работ



Перспективные услуги

1. Создание предписаний на диф. внесение гербицидов;
2. Создание предписаний на диф. внесение удобрений;
3. Аналитика всхожести и урожайности;
4. Контроль агротехнических мероприятий;
5. Мониторинг NDVI;
6. Создание облачной платформы для обработки данных аэрофотосъемки и создания предписаний.

Дифф. внесение СЗР

Экономия гербицидов до 700 000 руб./день
(500 руб/га)*

Уменьшение вреда окружающей среде

* - для хозяйства 50 000 га



Гербицид

0 л/га (7,89 га)

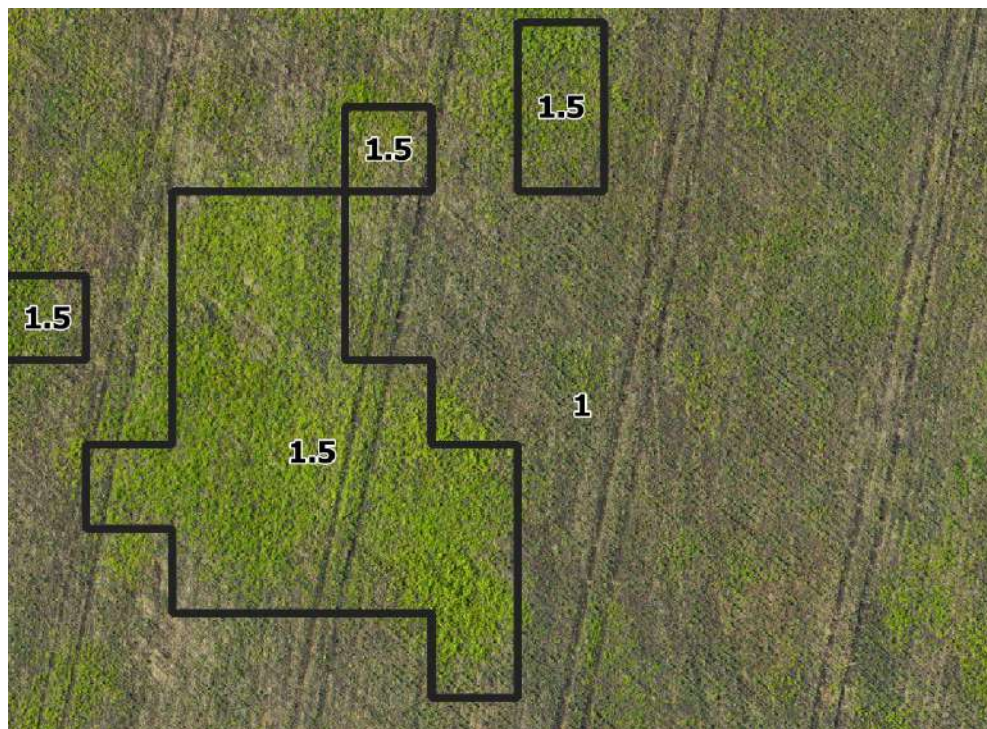
1 л/га (123,94 га)

1,5 л/га (24,17 га)

Дифф. внесение СЗР

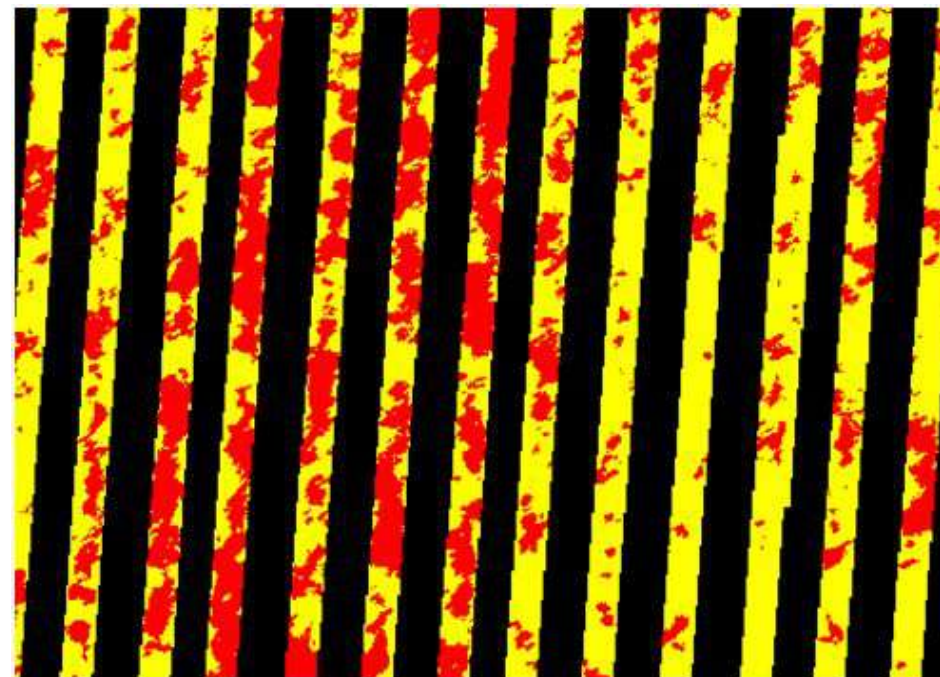
Обработка до всходов

Визуальный контроль выявляет очаги сорной растительности, создаются предписания для техники инструментами автоматической векторизации



Обработка после всходов

Алгоритмы компьютерного зрения и машинного обучения отделяют культурные растения от сорных, создается карта сорной растительности



Дифф. внесение СЗР

Площадь поля: 39.20 га (28.87га – гербицид внесён, 10.33га – без опрыскивания)

Культура: Кукуруза

Стоимость гербицида: 2 500 руб/га

Затраты на гербицидную обработку по тех картам

предшествующих сезонов: 2 500 руб X 39.20 га = 98 000 руб / Поле

Стоимость согласно карте точечной

обработки: 2500 X 28.87га = 72 000 руб / Поле

Снижение расходов при экономии

гербицида по всей площади поля: 26 000 руб

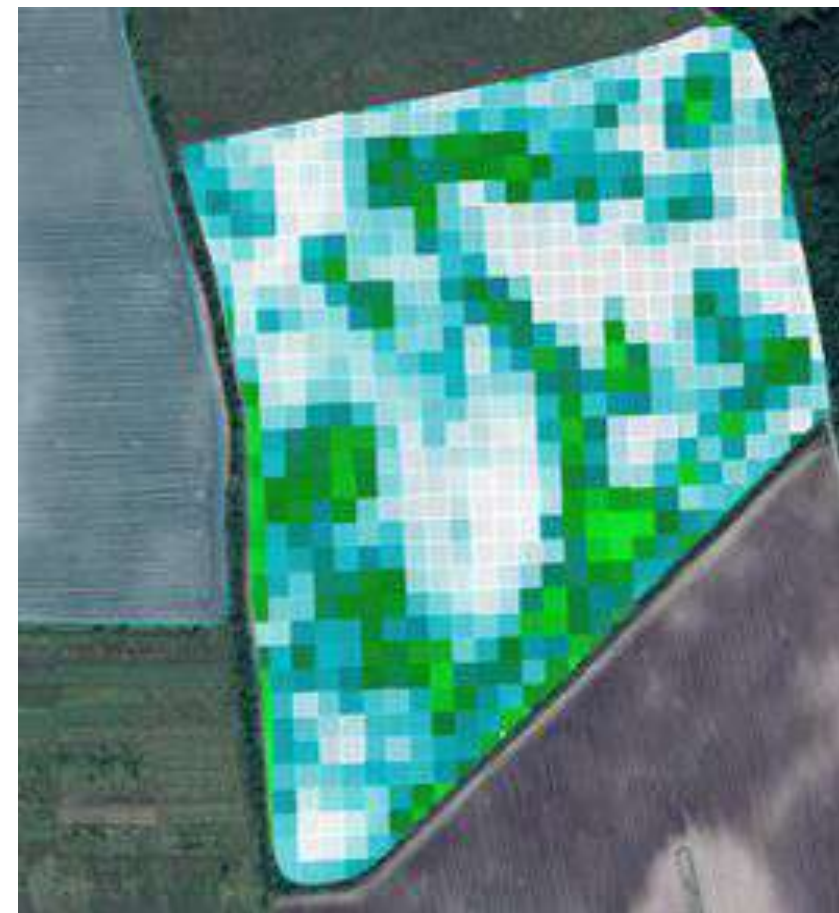
Стоимость полета и обработки данных: 125 руб x 39.2га = 4900 руб /

Поле

Суммарная экономия: 26000 - 4900 = 21 100 руб

Снижение издержек : 538 руб / га

(Исключая экономию топлива, технического обслуживания и ФОТ)



Аналитика урожайности сахарная свекла



#G4A

АГРОМОН

4 облета за год

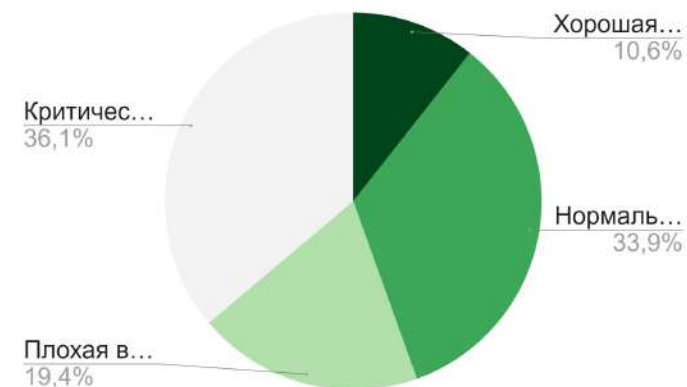
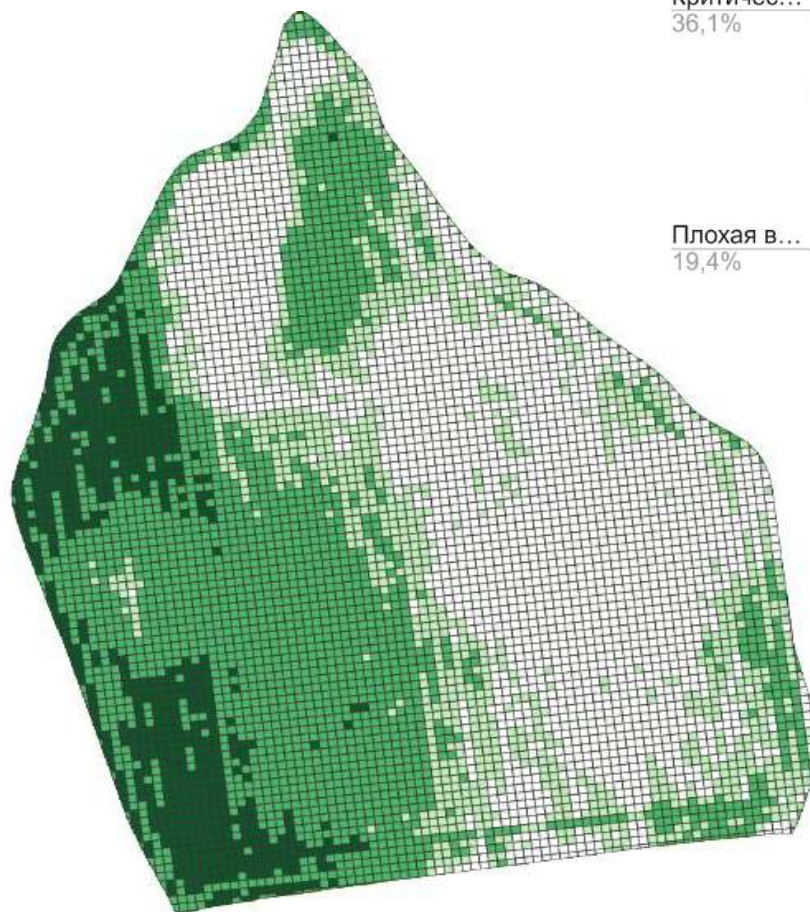


Аналитика урожайности сахарная свекла



- Подсчет всходов на 100% поля
- Оценка урожайности
(подсчет всходов + площадь листовой поверхности + контрольные замеры)

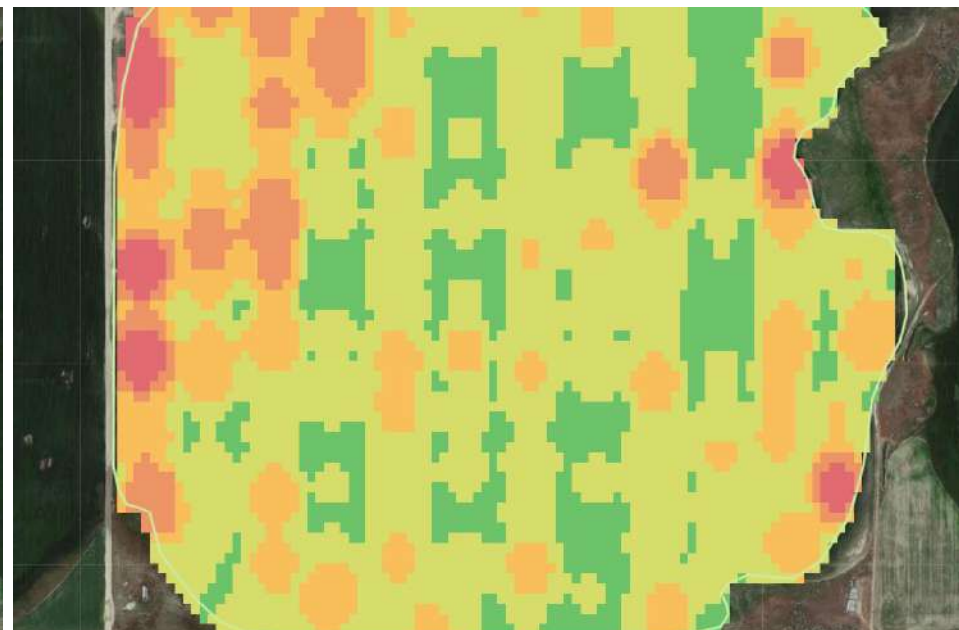
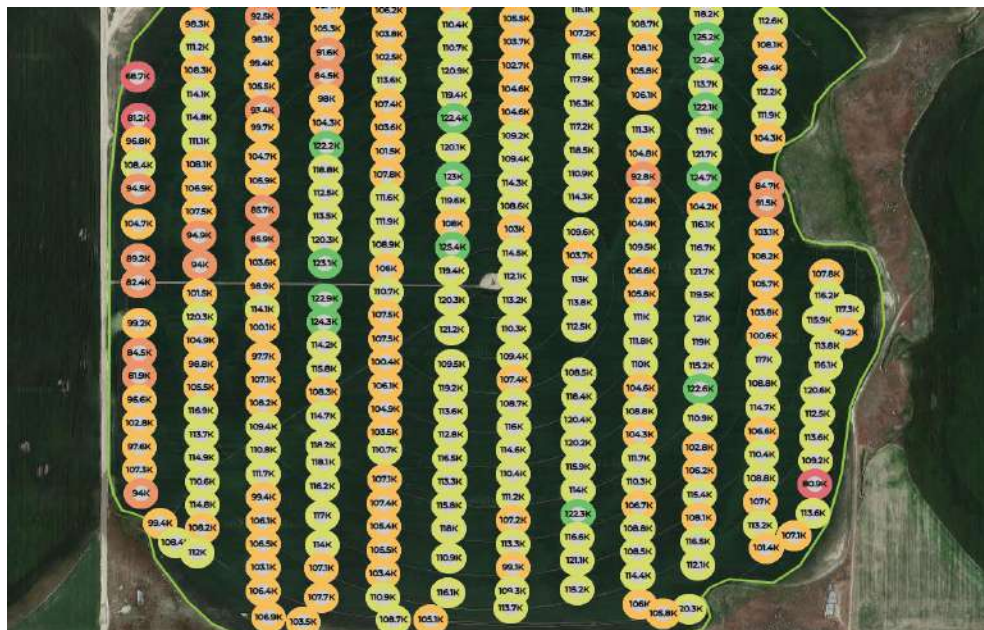
Подсчет всходов		
	Количество	Площадь
	120-130 тыс/га	10,6%
	60-120 тыс/га	33,9%
	30-60 тыс/га	19,4%
	0-30 тыс/га	36,1%



Аналитика урожайности сахарная свекла



- Подсчет всходов на 100% поля
- Карта подсчета всходов



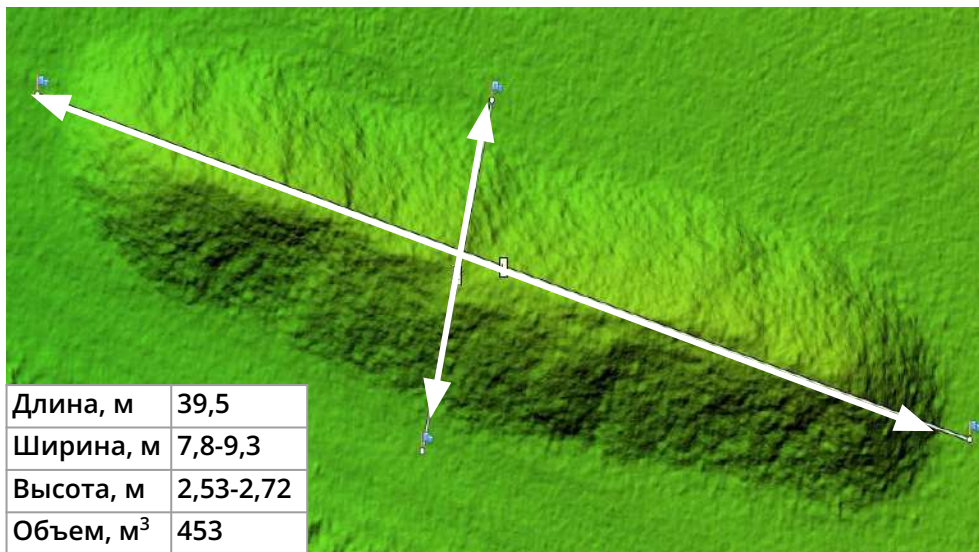
Аналитика урожайности сахарная свекла



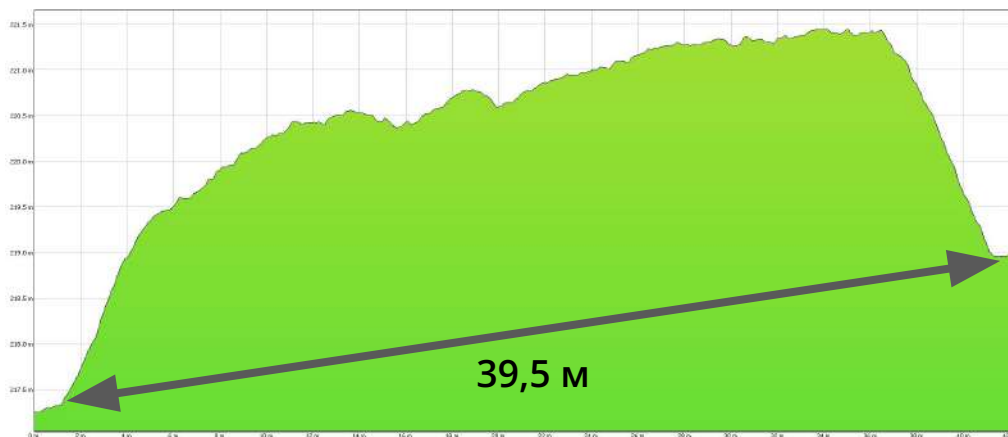
#G4A

АГРОМОН

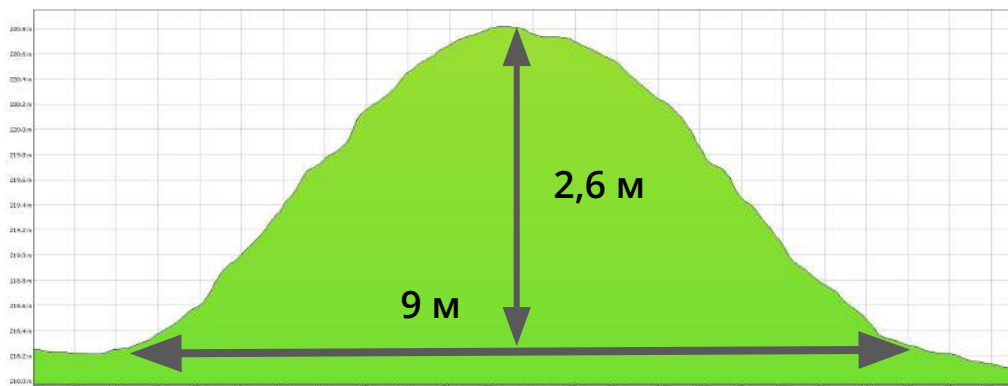
- Измерений объемов открытых хранилищ сырья



Продольное сечение

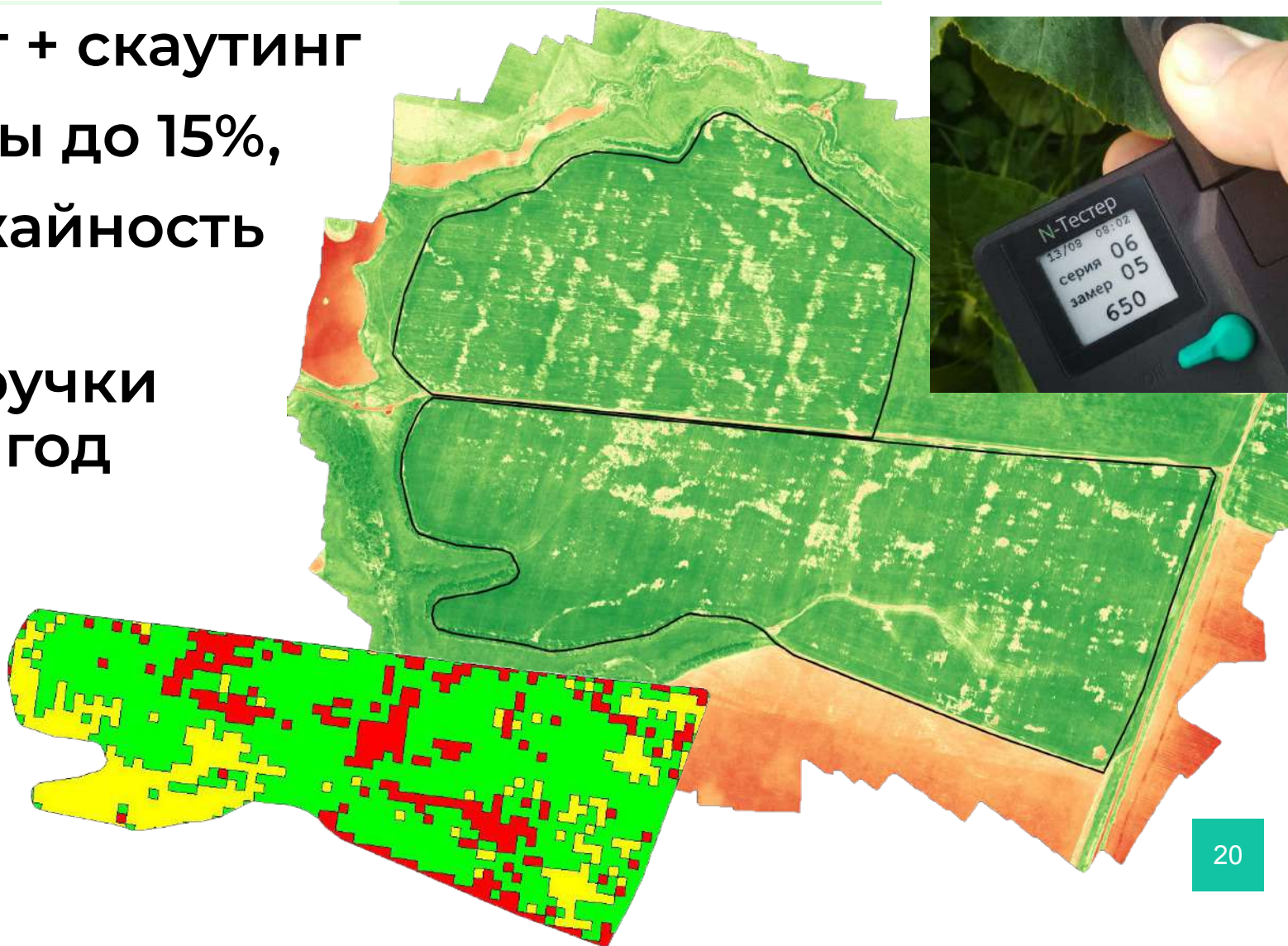


Поперечное сечение



Дифф. внесение удобрений

- Проводим облет + скаутинг
- Снижаем затраты до 15%,
- Повышаем урожайность до 10%
- Увеличение выручки до 2500 руб/га в год





Цифровая картография для точного
земледелия с применением БПЛА



Завьялов Захар
Генеральный директор
ООО "ГеосАэро"
+7 927 366 42 55
zavyalov@geosaero.ru