



# AgroSmartAssistant

мультифункциональная система поддержки принятия решений (СППР) для комплексного  
решения задач в области сельского хозяйства



Оцифровка контуров полей, автоматический сбор доступных климатических, почвенных, агрохимических данных



Оценка ландшафтно-обусловленного плодородия земель и рисков землепользования (эрозия, затопление)



Мониторинг текущей ситуации на полях (снимки ДЗЗ, геометки)



Расчет обоснованных доз внесения макро-, мезо- и микро-удобрений под с/х культуру и оценка эффективности их применения



Планирование севооборотов





Разработчики прикладного программного обеспечения

Обучающиеся по сельскохозяйственной тематике и научные сотрудники

Страховые компании и банки

Производители удобрений, семян и средств защиты растений (СЗР)

Сельскохозяйственные товаропроизводители

Превентивное выявление проблемных участков на полях с использованием числовых характеристик рельефа

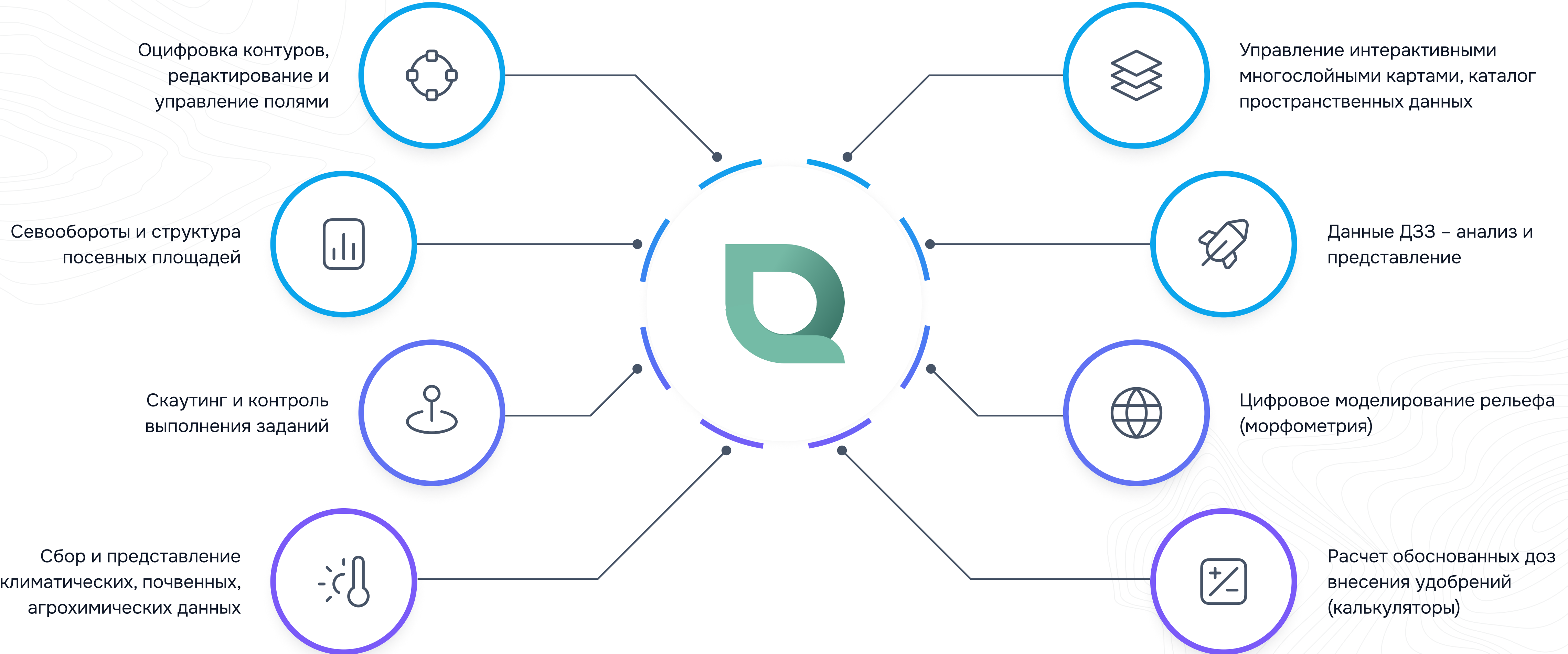
морфометрические показатели

Возможность расчета обоснованных доз внесения любых видов минеральных удобрений

с учетом взаимовлияний и истории полей

Выделение зон плодородия и оценка рисков затопления и эрозии

на основании цифровой модели рельефа














# УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЯМИ

- ✓ Ручная отрисовка контуров полей по спутниковым снимкам
- ✓ Загрузка контуров по кадастровым номерам
- ✓ Загрузка контуров из файлов обменных форматов **Shape, GeoJson**



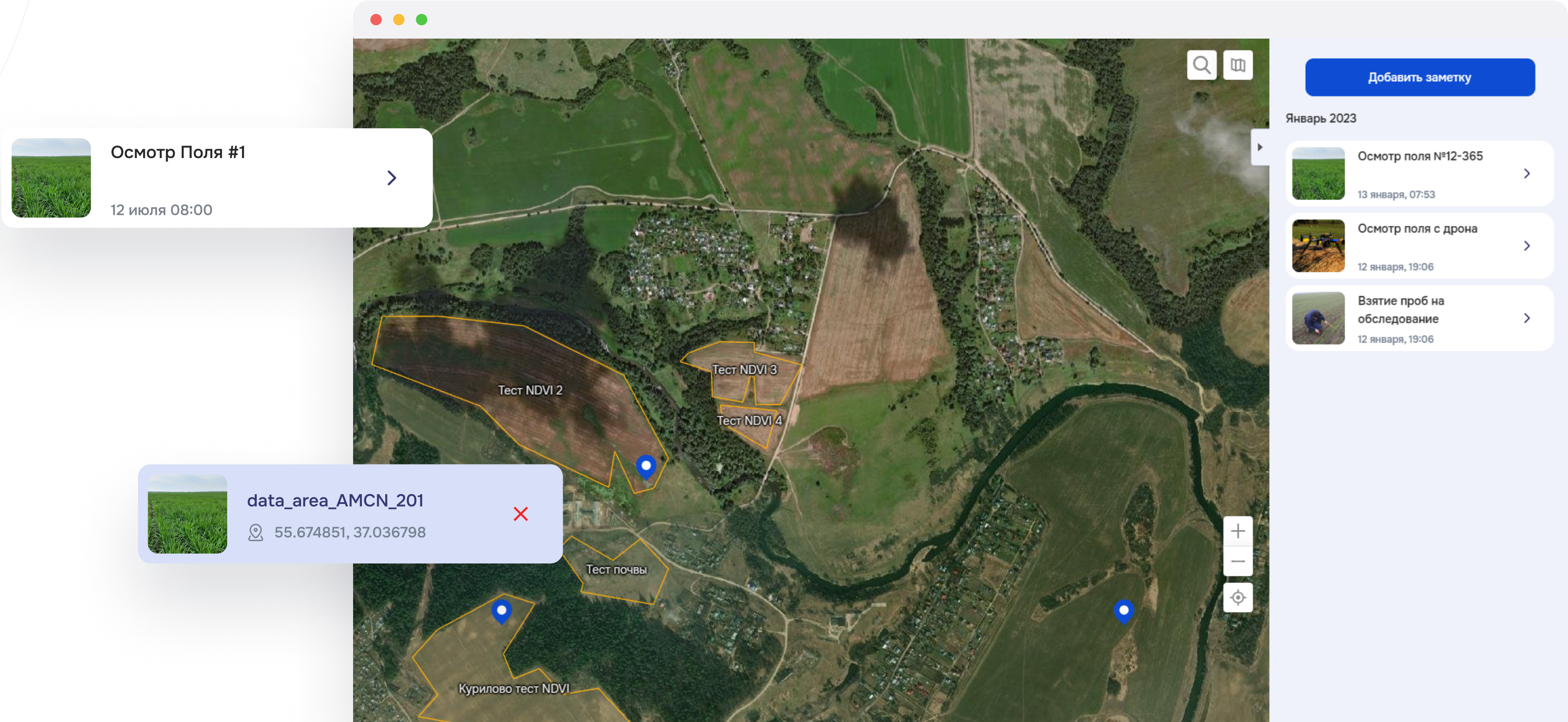
Введите название поля				
Полей: 16    Площадь: 101,61 га				
Название	Площадь	Культура	Сорт/гибрид	Дата сева
 Курилово тест NDVI	20 га	Капуста	АВАК	12.01.2022
 Тест почвы	5 га	Нет культуры		
 Тест NDVI 2	29 га	Нет культуры		
 Тест NDVI 3	5 га	Нет культуры		
 Тест NDVI 4	1,6 га	Нет культуры		
 Поле №1	3,5 га	Нет культуры		
 Поле №2	1,5 га	Нет культуры		
 68:11:0000000:724 (1)	0,1 га	Нет культуры		
 68:11:0000000:724 (2)	23 га	Нет культуры		



- ✓ 

Позиционирование геометок на карте вручную или по координатам из фотографий
- ✓ 

Возможность добавления текстовой информации и фотографий





Агрохимические показатели

Средние показатели по Рузинскому району

Содержание гумуса

2,72 %

очень низкое

Кислотность, pH KCl

5,6

слабокислые

Азот, N

53 мг/кг, по Тюрина-Кононовой

повышенное

Фосфор, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

53 мг/кг, по Тюрина-Кононовой

высокое

Калий, K<sub>2</sub>O

53 мг/кг, по Тюрина-Кононовой

повышенное

Агроландшафтные показатели

Тип почвы

Таежные торфянисто-перегнойные высокоуглеистые, неоглеенные

Гран. состав

Супесь

Экспозиция

Северо - Запад

Степень эрозии

Среднеэродированная

Структура

Зернистая (крупитчатая)

Мощность горизонта

40 см

Поле №3

Сводная информация

Почвенные данные

Графики

Спутник

Общая информация

Название

Поле №3

Площадь

1,6 га

Культура

Сорт/гибрид

План. урожайность

Дата сева

Погода

Чт, 12 января, 22:34

Источник данных: OpenWeatherMap

-7°

ясно

Ветер

6 м/с, Ю.

Влажность

73%

Осадки

За прошедший час осадков не было

Облачность:

0%

Метеостанция: Истра 24 (46 км)

11.01.2023

Сумма активных температур

4°

+2° ↑

Среднее 2° за 5 лет

Сумма накопленных осадков

22 мм

+7 мм ↑

Среднее 15 мм за 5 лет

Редактировать

0.12

-0.17 ↓

График NDVI

Спутник

Аэрофотоснимок поля №3

703 мм

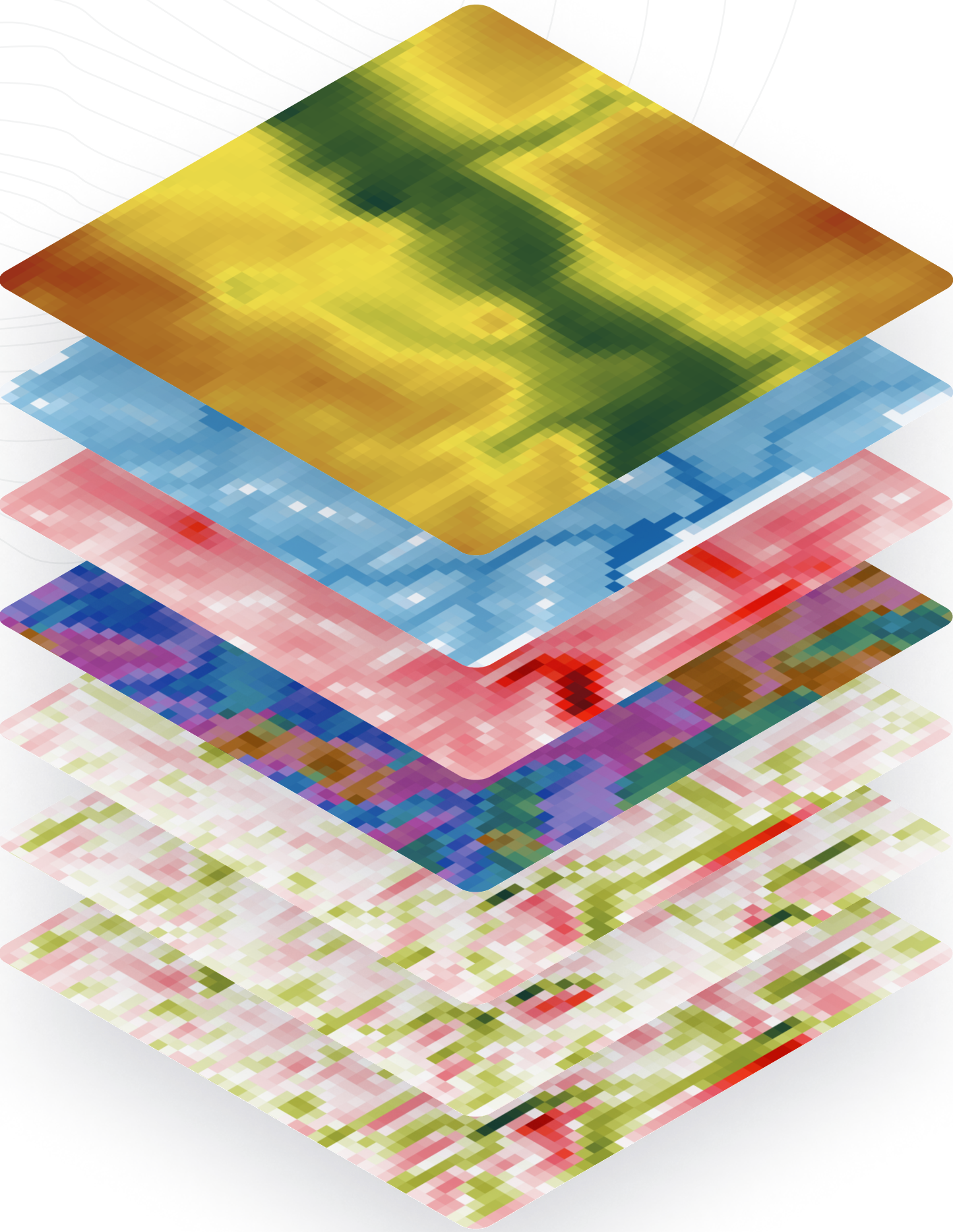
+12 мм ↑

Среднее 700 мм за 5 лет

График осадков

2023 AgroSmartAssistant





- — Относительная высота
- — Водосборная площадь
- — Крутизна склонов
- — Экспозиция склонов
- — Вертикальная кривизна
- — Средняя кривизна
- — Горизонтальная кривизна



Почвенная карта



Природные зоны



Почвенно-экологическое  
районирование



Суммы биологически активных  
температур



Количество дней в году с  $t > 10^{\circ}\text{C}$



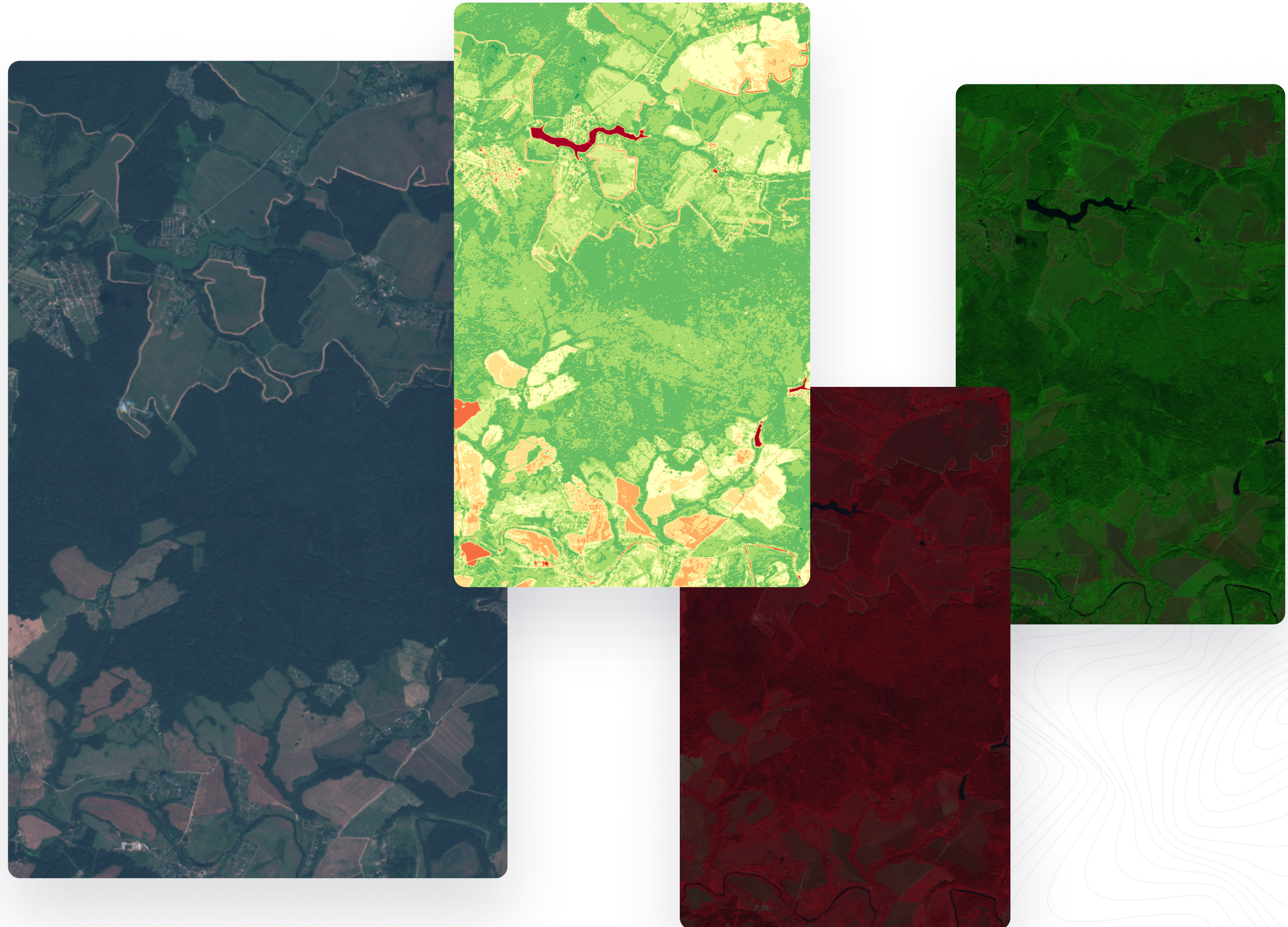
Районы



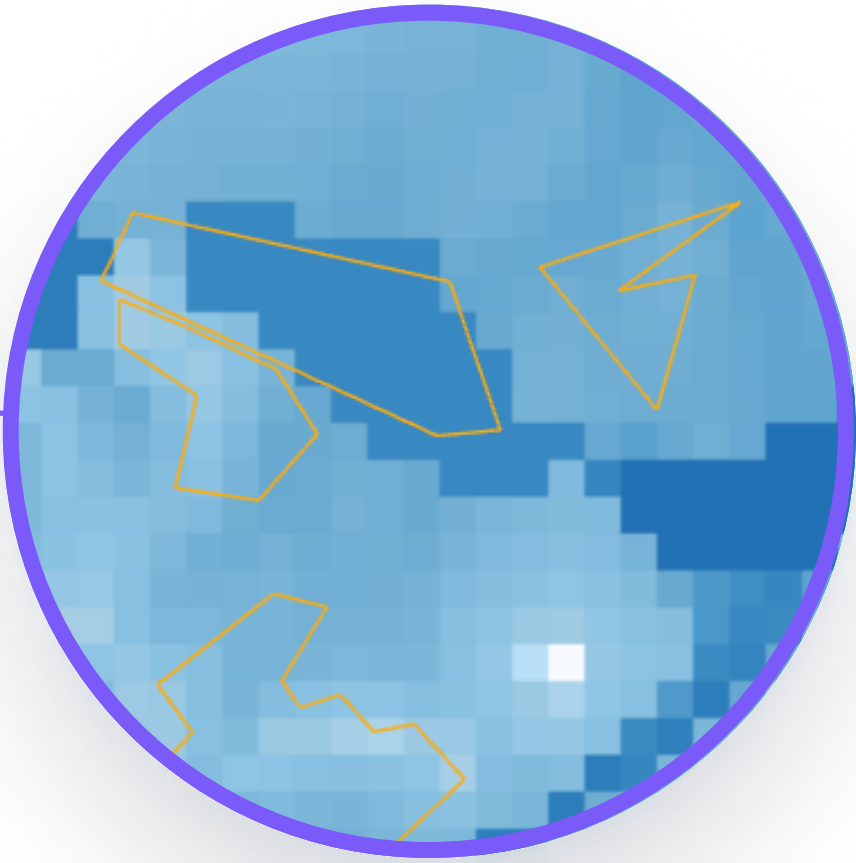
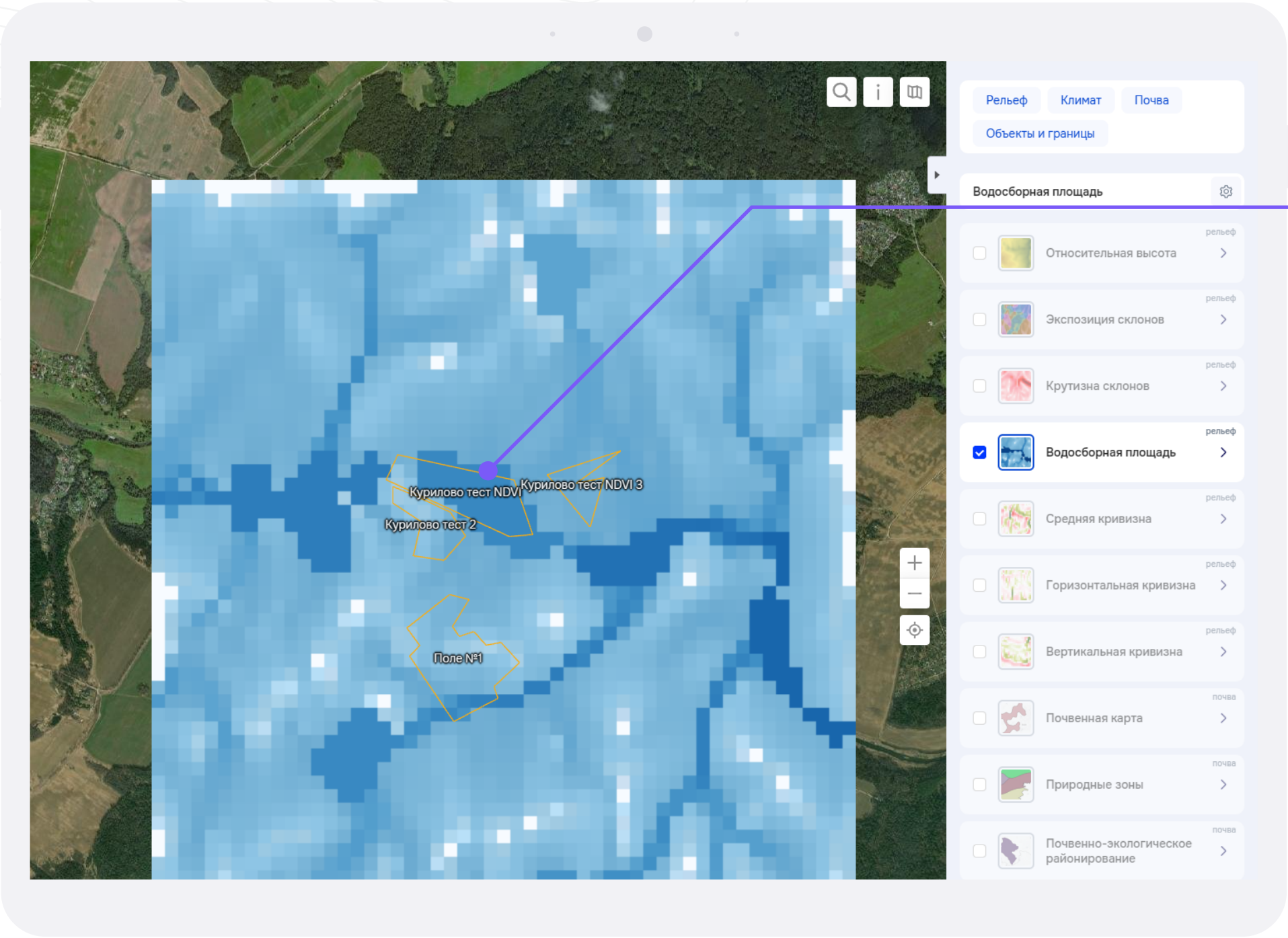
# СПУТНИКОВЫЕ ДАННЫЕ

10/13

- ✓ Сегментация индексов вегетации с целью выявления однородных зон по заданным интервалам значений
- ✓ Автоматический расчет площадей зон однородности
- ✓ Разрешение снимков до **10 метров**
- ✓ Типы данных:
  - TrueColor
  - FalseColor
  - NDVI
  - MSAVI
  - NDMI
  - NDWI
  - BSI



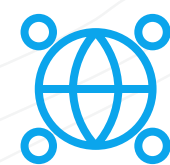




Темным цветом выделены зоны аккумуляции влаги (потенциальная гидросеть), которые характеризуются повышенным риском переувлажнения при выпадении обильных осадков или таянии снега



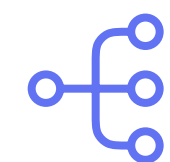
Многозвенная клиент-серверная архитектура, RESTfull web-сервисы. Масштабируемость и отказоустойчивость.



Клиентское приложение – стандартный web браузер (Chrome, Edge, etc.). Ничего устанавливать не нужно



Поддержка устройств с различным разрешением экрана (от настольных ПК до смартфонов)



Программные интерфейсы (API) для интеграции со сторонними приложениями



Используются открытые стандарты и программное обеспечение. Не нужно доплачивать за лицензии



# Спасибо за внимание!

☎ 8 (800) 301 96 98    ✉ [hello@agro-sa.ru](mailto:hello@agro-sa.ru)