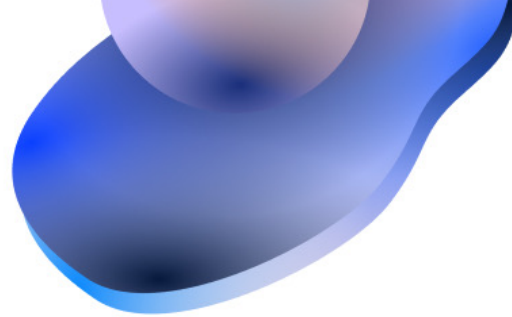


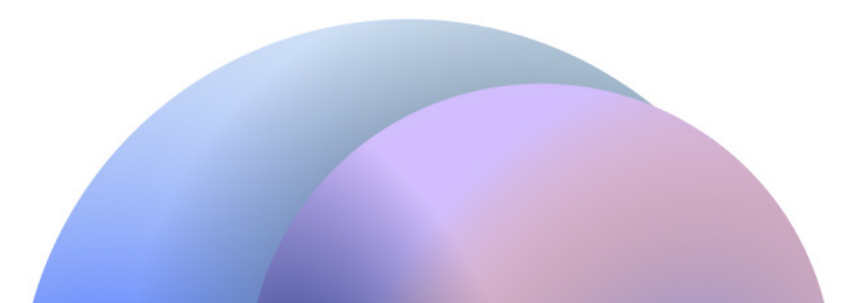
# Сервис оценки лесных участков с применением технологии лидарного сканирования

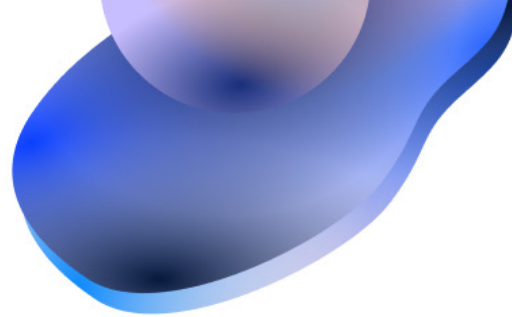
ООО «ИнноГеоТех»



# Рынок лесопользования России **сегодня**

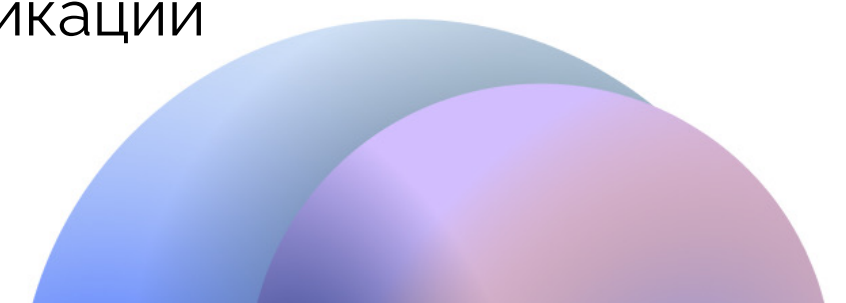
- **1,1 млрд га леса** составляет площадь лесного фонда России
- **223 млн га леса** находится в аренде лесопользователями
- **Более 200 млн м<sup>3</sup>** древесины заготавливается ежегодно лесозаготовителями
- **Более 5 тыс. предприятий** занимаются лесозаготовкой на арендных участках





## Проблемы лесозаготовителей на пути перехода к точному (цифровому) лесопользованию

- **отсутствие актуальных данных** о лесах, их точных количественных и качественных характеристиках
- **низкая доступность ИТ-решений**, повышающих информированность о состоянии арендных лесов
- **правовые барьеры** для использования и верификации данных о лесах, полученных при помощи лидарных технологий



# Предлагаемая технология

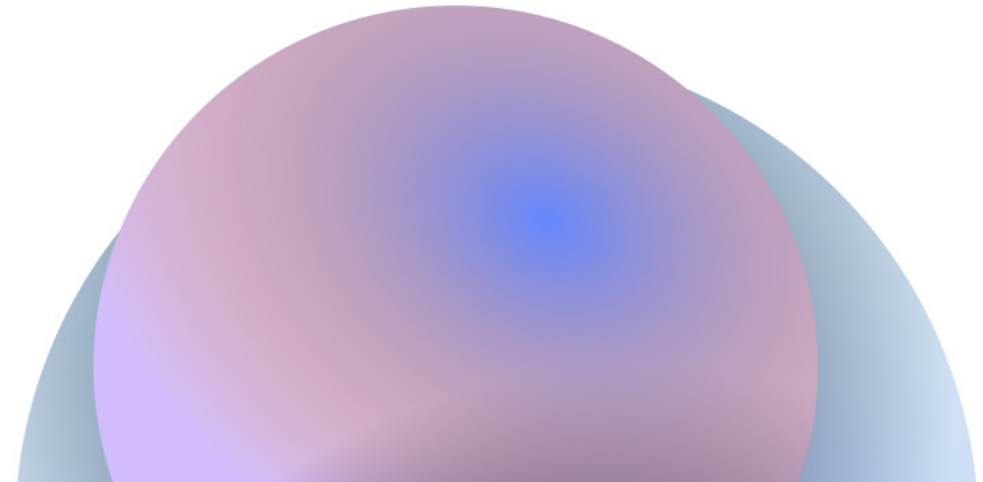
Сервис при помощи **технологий лидарного сканирования** устанавливает количественные и качественные характеристики лесных участков в **2 этапа**:

## **Анализ данных аэро съемки** **позволяет определить:**

- пространственное положение деревьев
- пространственное положение просек, выделов и пр.
- породный состав
- запас и сортиментная структура
- существующая транспортная сеть
- водные объекты и другие препятствия

## **Анализ данных космосъемки** позволяет определить:

- историю лесопользования
- динамику санитарного состояния



# Предлагаемая технология

Собственный **БПЛА VTOL** (вертикального взлёта) от Университета Иннополис для облёта и съёмки больших лесных массивов



Размах крыла, м	3
Максимальный взлетный вес, кг	до 30
Крейсерская скорость, км/ч	85
Время полета, ч	до 5
Площадь покрытия (съёмки), км <sup>2</sup> /час	до 15

# Продукт проекта

Сервис оценки лесных участков **с применением технологии лидарного сканирования**

- **Комплексная оценка (цифровая модель) лесного участка по модели SaaS (Software as a Service)**
- **Юнит - оценка участка, которая включает в себя этапы:**
  1. подготовка данных
  2. съёмка и геодезия
  3. оцифровка (таксация)
  4. камеральная обработка
  5. прохождение госэкспертизы
- **Прямые конкуренты:**
  1. Forest Scanner (Финляндия) - от 5 евро/га
- **Косвенные конкуренты:**
  1. Вега-Приморье
  2. СОМЛ «Кедр»
  3. ООО «Леспроект»
  3. NextGIS Лес

## Команда проектов: **ключевые компетенции и опыт**

### **Шевелев Дмитрий Александрович**

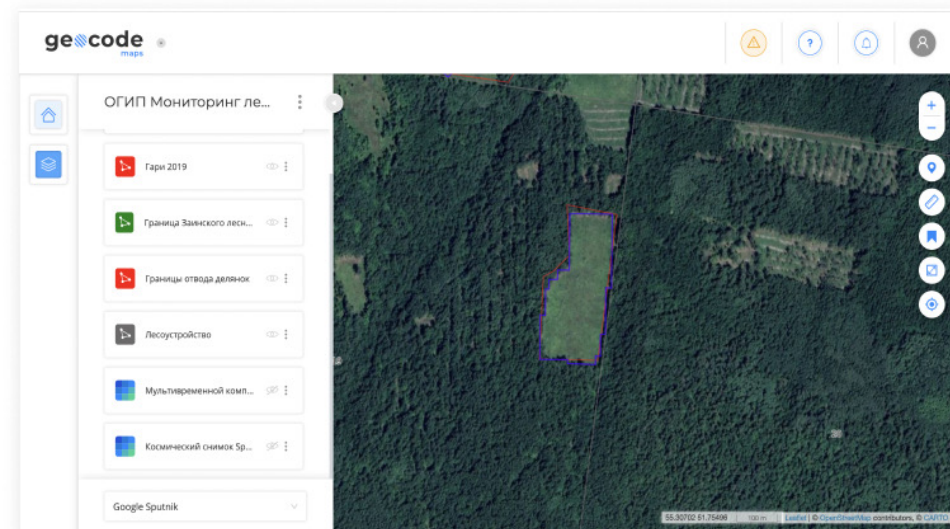
- руководитель направления разработки (технические компетенции)

### **Полевщикова Юлия Александровна**

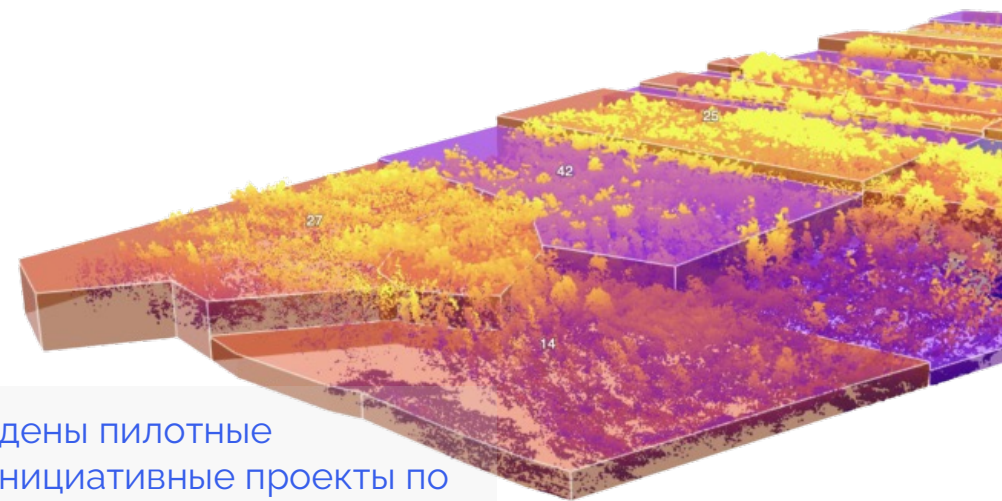
- научный сотрудник, кандидат наук (научные компетенции)

### **Измайлов Кирилл Аркадьевич**

- маркетинг (бизнес компетенции)

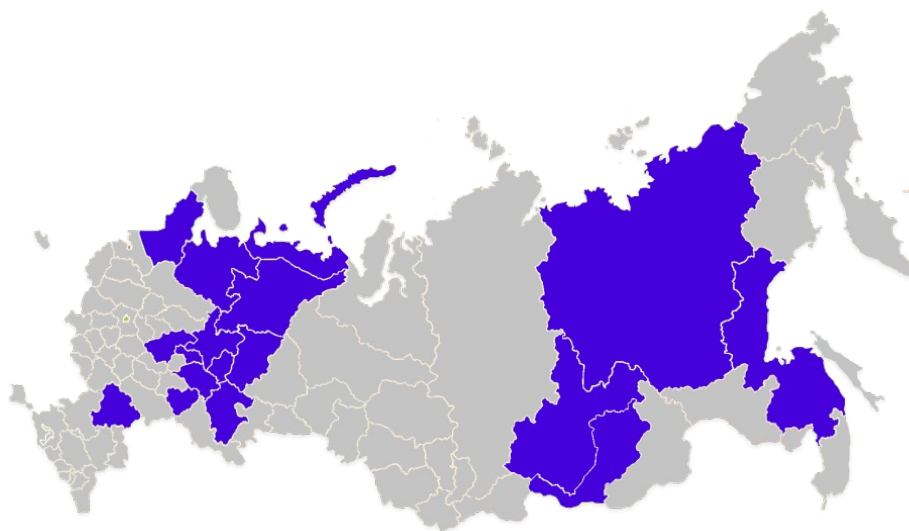


Наш сервис мониторинга лесного фонда осуществляет автоматизированный мониторинг в Татарстане и Пермском крае



Ранее были проведены пилотные коммерческие и инициативные проекты по созданию цифровых моделей древостоя

# Команда проектов: ключевые компетенции и опыт



**16 регионов РФ**

на данный момент были охвачены нашими сервисами

**84 млн га**

земель проанализировано сервисами мониторинга

**38 891**

лесоизменения выявлено сервисом мониторинга в 2018-2021 гг.

**521 769**

объектов эталонной выборки накоплено при обучении нейронных сетей



Свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ № 2023610702 "Программа для визуализации геопространственных данных "Геохаб (Geohub)", 2023.