

ForeSAT

Интеллектуальный анализ лесов и территорий
с использованием дистанционного зондирования
и комплекса программных инструментов



МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:

Качественный анализ и мониторинг территорий и лесов по данным снимков со спутников и БПЛА с использованием комплекса программных инструментов и облачных вычислений

Расчет индексов любой территории (NDVI, EVI, CVI, NBR), интерпретация и визуализация результатов для:



Оценки пожароопасности лесных территорий



Определения баланса хвойных и лиственных культур



Оценки ущерба от пожаров и динамики восстановления гари



Оценки площадей незаконных вырубок



Оценки состояния лесов (наличие сухих деревьев, валежника/ветровала, поражение болезнями и вредителями).

Пользователи: Министерство природных ресурсов и экологии РФ и регионов, таксационные организации, предприятия сферы лесного хозяйства и агропромышленности

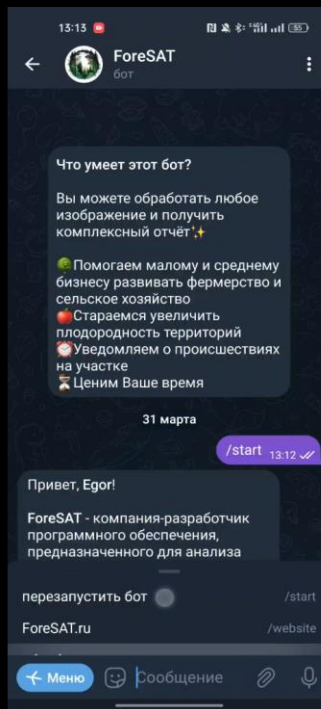
B2G и B2B модель

Было



1. Рабочая среда - Google earth engine
2. Связь с заказчиком только через лэндинг
3. Зависимость от зарубежных инструментов

Стало:



1. Собственный программный стек на Python, API Mapbox, API SentinelHub
2. Интерактивное взаимодействие с пользователями через Телеграм-бота и мультиплатформенный лендинг
3. Предобученная нейронная сеть на реальных снимках с точностью до 85%

ФИДБЭК ОТ ВГЛУ



Инжиниринговый центр ВГЛУ

“Ваше важное преимущество - это возможность провести анализ по спутниковым данным, сделанным в прошлом”

“Вы выделяетесь среди конкурентов обширным спектром исследуемых показателей”

“Одно из ваших больших преимуществ - это скорость анализа территорий ”

“Ещё одним преимуществом является более низкий объём затрат, чем у конкурентов”

“Высокая автоматизация - ваш козырь”



Наши преимущества над конкурентами



Таксационные
конторы



Облачный анализ (Не требуем локальной загрузки ПО)



Вариативность показателей и границ исследуемых территорий



Возможность разработки индивидуальных сценариев анализа и мониторинга территорий



Рейтингование территорий по результатам анализа



Гибкая глубина ретроспективы анализа



Возможность проведения анализа без выезда на территорию

Экономика

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ:

Выполнение государственного задания “под ключ”;

Разовые услуги B2G по анализу и визуализации данных;

Продажа разовых услуг для ЮЛ-сельхозорганизаций и предпринимателей (B2B);

Подписка на мониторинг определенных территорий по заданным параметрам

ЁМКОСТЬ РЫНКА

TAM
2 100 000 000 руб.

SAM
618 900 000 руб

SOM
94 250 000 руб

B2G и B2B модель

ЮНИТ-ЭКОНОМИКА на первый месяц

Средний чек - 30 000 р. x 20 заказов

Стоимость привлечения клиента - 650 р.

Точка безубыточности - 12 заказов

Бизнес-модель Canvas Часть 1

ПРОБЛЕМА

Отсутствие полноценных программно-аппаратных комплексов для контроля и интеллектуального анализа состояния лесов и территорий

КЛЮЧЕВЫЕ МЕТРИКИ

- Оборудование и техника для проведения исследований
- Команда специалистов различных направлений подготовки
- Сайт компании и маркетинговая стратегия для продвижения услуг
- Участие в выставках и конференциях для привлечения клиентов и инвесторов

СУЩЕСТВУЮЩИЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

- Ручной подход к исследованию лесов \таксация, который требует больших временных и финансовых затрат
- Использование беспилотных летательных аппаратов без специализированного оборудования, что не позволяет получить точные данные
- Геоинформационные системы (ГИС) позволяющие получать жестко ограниченный набор показателей без возможности свободного выбора границ территорий

РЕШЕНИЕ

- Сервис по дистанционному и гибриднему исследованию лесов и земельных участков фермеров и организаций, занимающихся экологическими вопросами
- Анализ мультиспектральных снимков, полученных со спутников и БПЛА, определение вегетационных индексов
- Оценка количественного и качественного состава лесов деревьев и оценка состояния лесов

СТРУКТУРА РАСХОДОВ

- Затраты на приобретение оборудования и техники для проведения исследований (ПК, БПЛА с мультиспектральной камерой)
- Затраты на создание сайта компании и разработку маркетинговой стратегии
- Затраты на аренду офиса и оплату коммунальных услуг
- Затраты на обучение сотрудников компании

Бизнес-модель Canvas Часть 2

УНИКАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- сервис с интуитивно понятным интерфейсом с полным спектром аналитических возможностей для различных групп пользователей (от фермеров до государств, B2B, B2G)
- Гибкость рассчитываемых показателей и границ анализируемых территорий
- Использование технологий AR, VR, AI для количественного и качественного анализа

НЕРЫНОЧНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

- Использование уникального технологического и программного стека, собственная предобученная нейронная сеть на реальных снимках Ростовской, Воронежской и Калужской областей
- Возможность полноценного дистанционного анализа

КАНАЛЫ

- Партнёрство
- Интернет реклама и SEO-оптимизация сайта
- Участие в выставках и конференциях
- Рекомендации от клиентов и партнёров

СЕКМЕНТЫ КЛИЕНТОВ (ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

- Фермеры, которым необходимо контролировать состояние лесохозяйственных насаждений и их земельных участков (плодородие, пожароопасность, состав деревьев, влажность и сухостой)
- Государственные организации, занимающиеся экологическими вопросами и охраной лесов
- Таксационные службы

ПОТОКИ ВЫРУЧКИ

- Продажа услуг по исследованию лесов, сельскохозяйственных культур
- Разработка продуктов на основе полученных данных (например, карты состояния лесов, рейтингование наблюдаемых участков по различным показателям)
- Подписки на услуги мониторинга пожароопасности и здоровья лесов и т.д
- Премиум подписка на чат бот по экспресс анализу снимков
- Продажа приложения, позволяющего пользователю удобно и эффективно взаимодействовать с результатами анализа его территорий погружая его в дополненную реальность

РАННИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛИ

Идеальный клиент - это фермер или организация, заказывающая комплексный отчёт по количественному и качественному составу их участков, оценку плодородия, урожайности, пожароопасности, жизнеспособности и приобретающие подписку на услуги мониторинга пожароопасности и здоровья лесов

КОМАНДА



Егор Котляров
лидер, коммуникатор



Евгения Медникова
дизайнер



Илья Зубков
*аналитик, экономист, Data
Scientist*



Елена Котлярова
трекер



Кирилл Костромин
коммуникатор, юрист









Лев Саковых
дизайнер, аналитик



Никита Бухов
наставник



Что планируем на ближайшее время?

-  Дообучить нейронную сеть на новых данных
-  Победить в грантовом конкурсе Фонда содействия инновациями «Студенческий стартап» ;)
-  Совершенствовать процесс сбора заявок от заказчиков
-  Разработкой автоматизированных алгоритмов полета БПЛА, сбора, обработки и анализа снимков и принятия решений на основе первичной аналитики спутниковых снимков
-  Разработкой фирменного стиля и фирменных дэшбордов состояния лесов и территорий
-  Разработка мобильного приложения и внедрение виртуальной и дополненной реальности в работу сервиса



Письма поддержки проекта



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprto@donland.ru
www.minprirodaro.rf
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Проект Котлярова Егора Сергеевича «ForeSAT. Сервис интеллектуального анализа лесов и территорий» важен для организаций региона, занятых в сельском и лесном хозяйстве, поскольку позволит с высокой эффективностью и с меньшими затратами в удаленном режиме получать информацию о необходимых территориях региона, прогнозировать урожайность, определять состояние лесов, их пожароопасность, что напрямую коррелирует с целями и задачами Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее Министерство).

Министерство настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в реализации проекта «ForeSAT. Сервис интеллектуального анализа лесов и территорий».

Заместитель министра

А.В. Кушнарева

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
Полякову С.Г.

ДИСКРЕТНО-ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР МАЛОЙ АВИАЦИИ (НП «ДИКМА»)

357500, Россия, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Дзержинского 40 «А»
тел./факс: +7(8792) 38 88 80, (961) 452-6623; E-mail: dikma@yandex.ru
ОГРН 1142651011798, УЧДР Министерства авиации РФ–261403384, ИНН/КПП 2632811832/262301001

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Некоммерческое Партнёрство «Дискретно-инновационный Кластер малой авиации» настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с Котляровым Егором Сергеевичем с целью реализации проекта «ForeSAT. Сервис интеллектуального анализа лесов и территорий».

Указанный проект важен для НП «ДИКМА», поскольку позволит с высокой эффективностью в удаленном режиме дать предварительную оценку текущего состояния территорий, что значительно упрощает работу на данных территориях с беспилотных летательных аппаратов в рамках текущей деятельности НП «ДИКМА», а также поможет сделать прогноз по перспективному развитию обследуемой территории.

Генеральный директор



Бегак А.А.