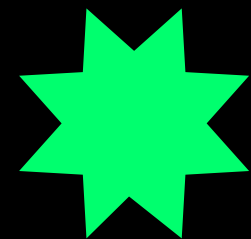
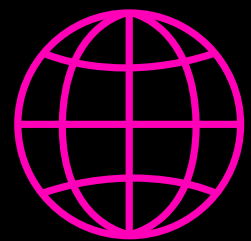
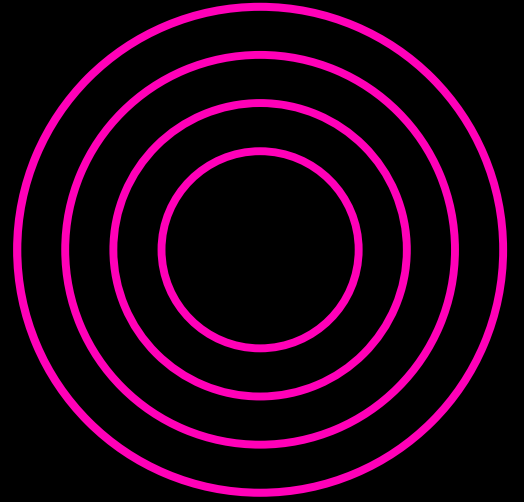


#digital  
breakthrough

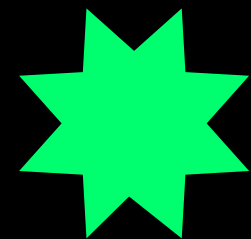
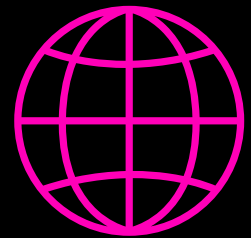


BSU-STR

STR—2021

#digital  
breakthrough

# Здесь прототип

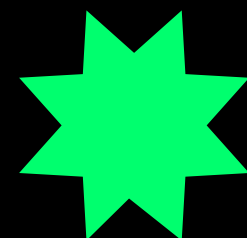
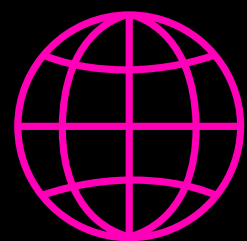


STR—2021

# Проблематика



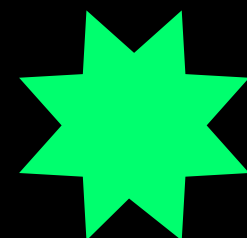
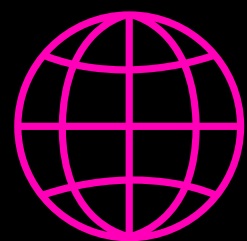
- Проблема быстрого обнаружения лесного пожара;
- Необходимость обучить ИИ различать лесной пожар от тумана, пара и пыли (ложное срабатывание) и определять площадь пожара и расстояние до него;
- Обеспечить работу ПО в условиях недостаточного покрытия  
СВЯЗИ



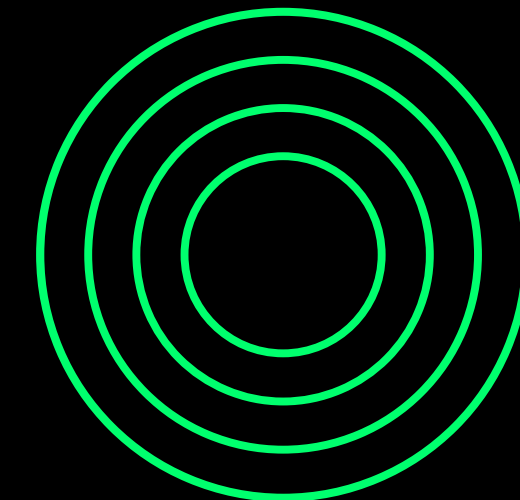
# Информация о реализации решения



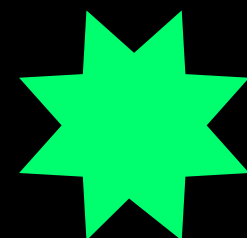
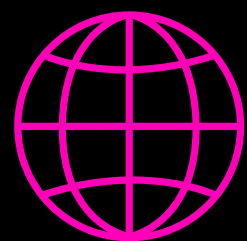
**Разработка программного обеспечения  
с целью внедрить его во все системы  
видеонаблюдения за лесом по  
Республике Тыва, а в будущем-  
использовать его по всей России и  
других странах**



# Новаторские идеи

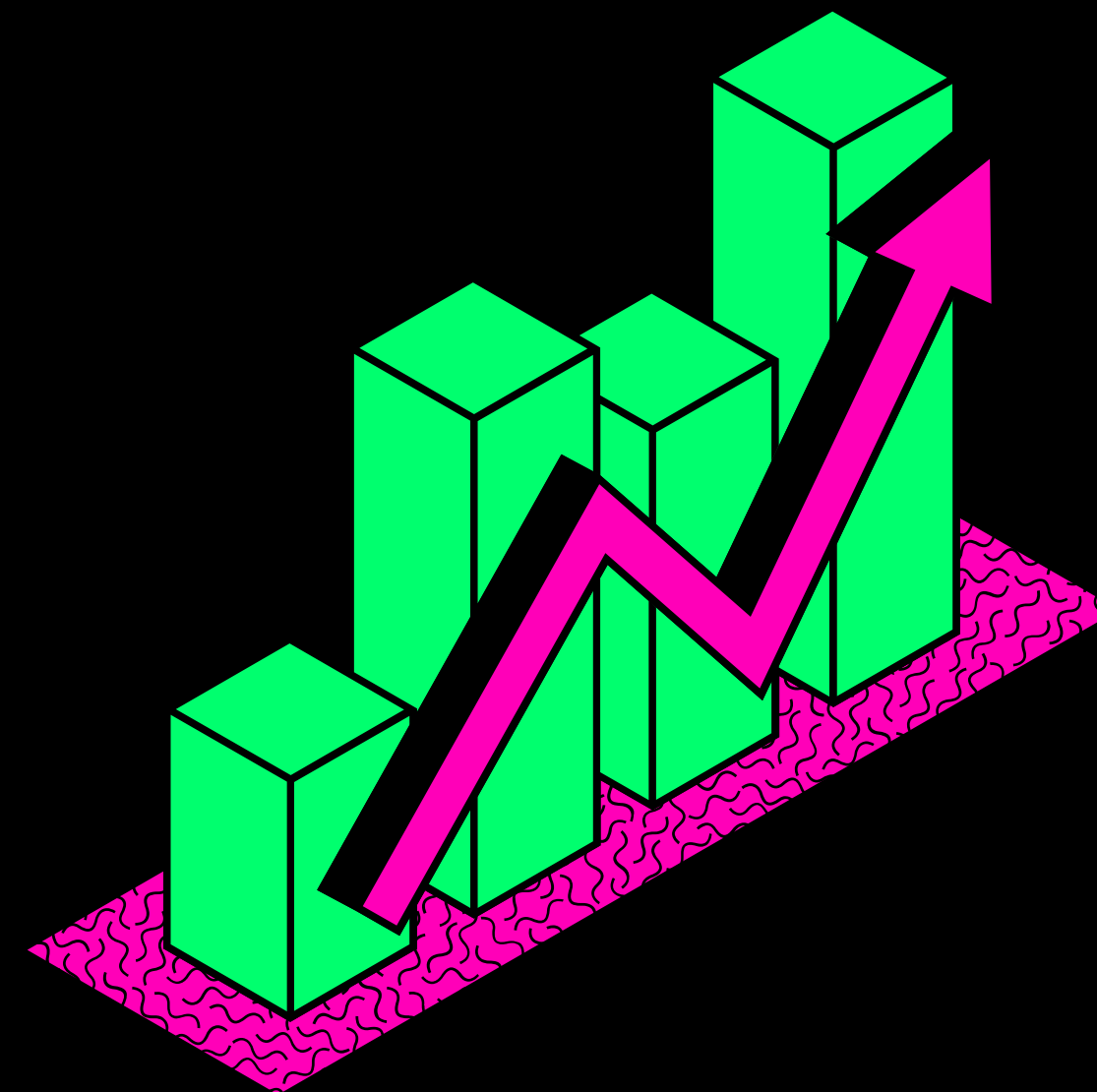


- **Определение расстояния до места возгорания, его площадь**
- **Наш искусственный интеллект умеет отличать дым от тумана, пыли и облаков**
- **Автономность работы, вне зависимости от уровня сигнала**



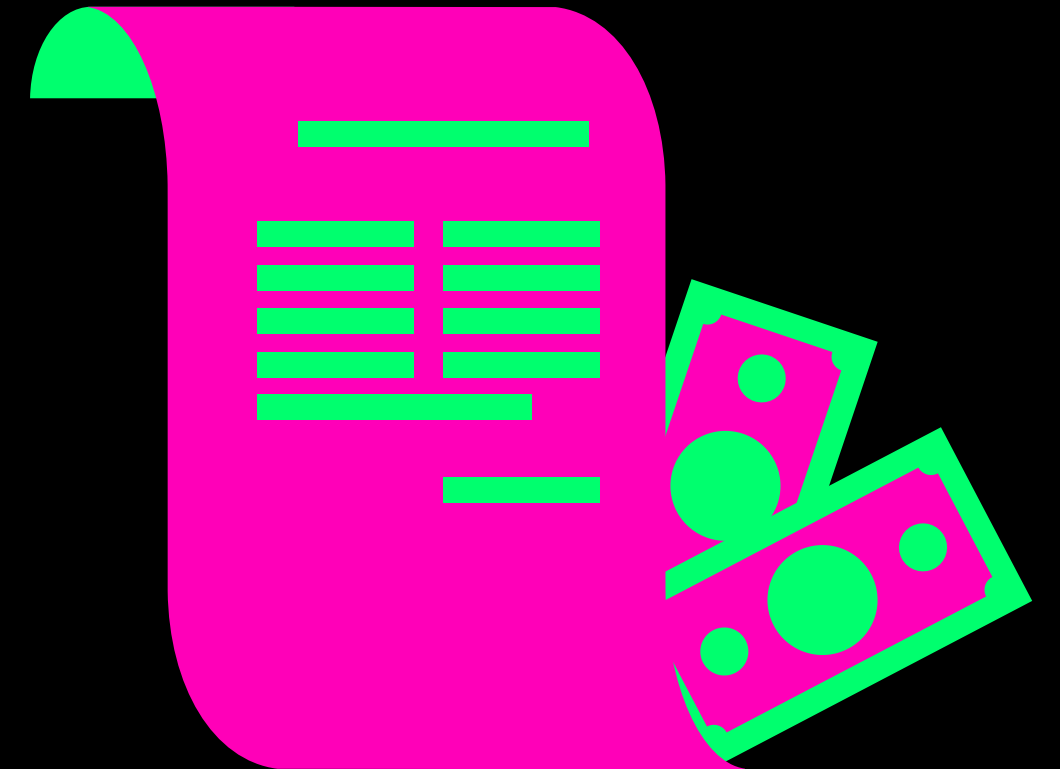
# Экономический эффект

- Тысячи гектаров леса будут под защитой, тем самым правительство Республики Тыва сможет реализовывать продажу леса в больших объемах
- Природа республики не будет так сильно страдать
- Программное обеспечение можно будет использовать и в других регионах страны и мира
- Достаточно будет небольшого набора сотрудников-операторов для принятия мер по защите леса



# Затраты

- Зарплата разработчикам/консультантам  
ПО- 30000 р в месяц
- Разработка системы распознавания пожара-  
12 месяцев, 500.000 рублей
- Расходы на установку и обслуживание  
одной вышки-наблюдения- 60.000 рублей



# Сроки внедрения

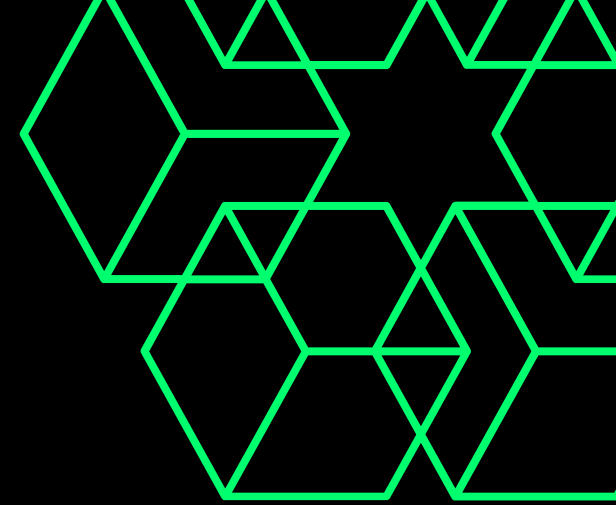
**Разработка пилотной версии  
продукта- 6 месяцев**

**Релиз полнофункциональной  
версии- 12 месяцев**



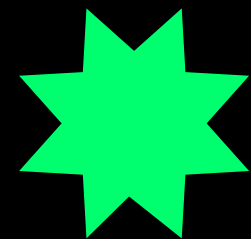
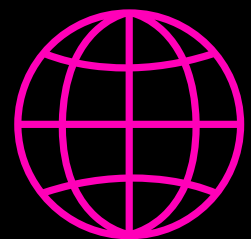


# Аналитика

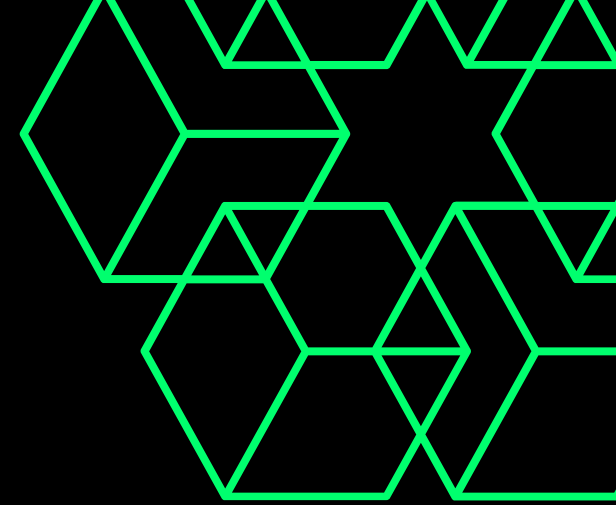


**Мы использовали фреймы изображений для алгоритма машинного обучения, также применили тензор поворота и проекции для определения размера и позиции пожара. Проанализировали сторонние ресурсы и руководствовались готовыми решениями.**

**Провели серию тестов на облачных сервисах, на основе результатов которых пришли к решению технической проблемы.**

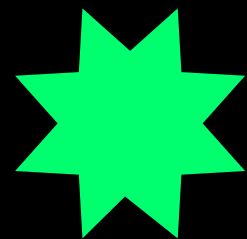
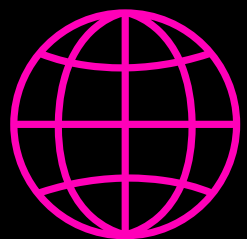


# Стек решения



Библиотека TensorFlow

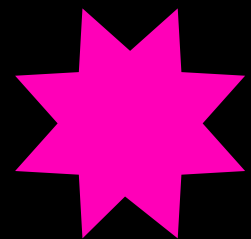
Интерфейс прикладного программирования WinApi  
VisualStudio



#digital  
breakthrough



**BASTECH**  
**BASTECH**  
**BASTECH**



Булатов Ильдар  
Горшенина Эльвира  
Крагель Игорь  
Кутуев Нурислам  
Дмитриев Владимир