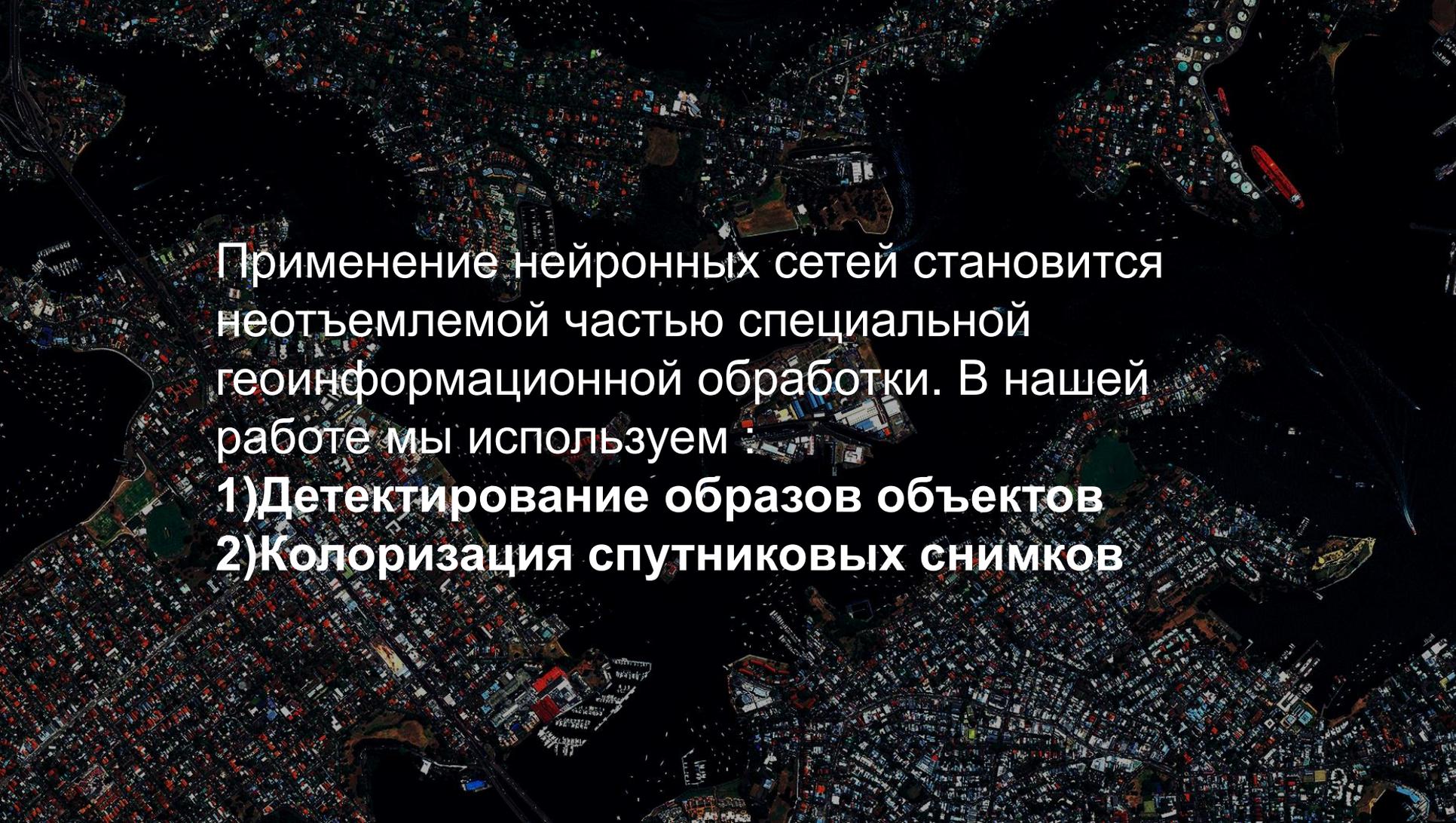


Перспектива выявления образов природных объектов на геоинформационных данных с помощью методов нейронных сетей

Касатиков Н.Н., Фадеева А. Д., Гомозов О.А.,
Потапов С.Л., Цибин А.В., Желаннов С.А., Кузьмин
Г. В., Макиров М.И., Брехов О.М., Толмачев С.А.

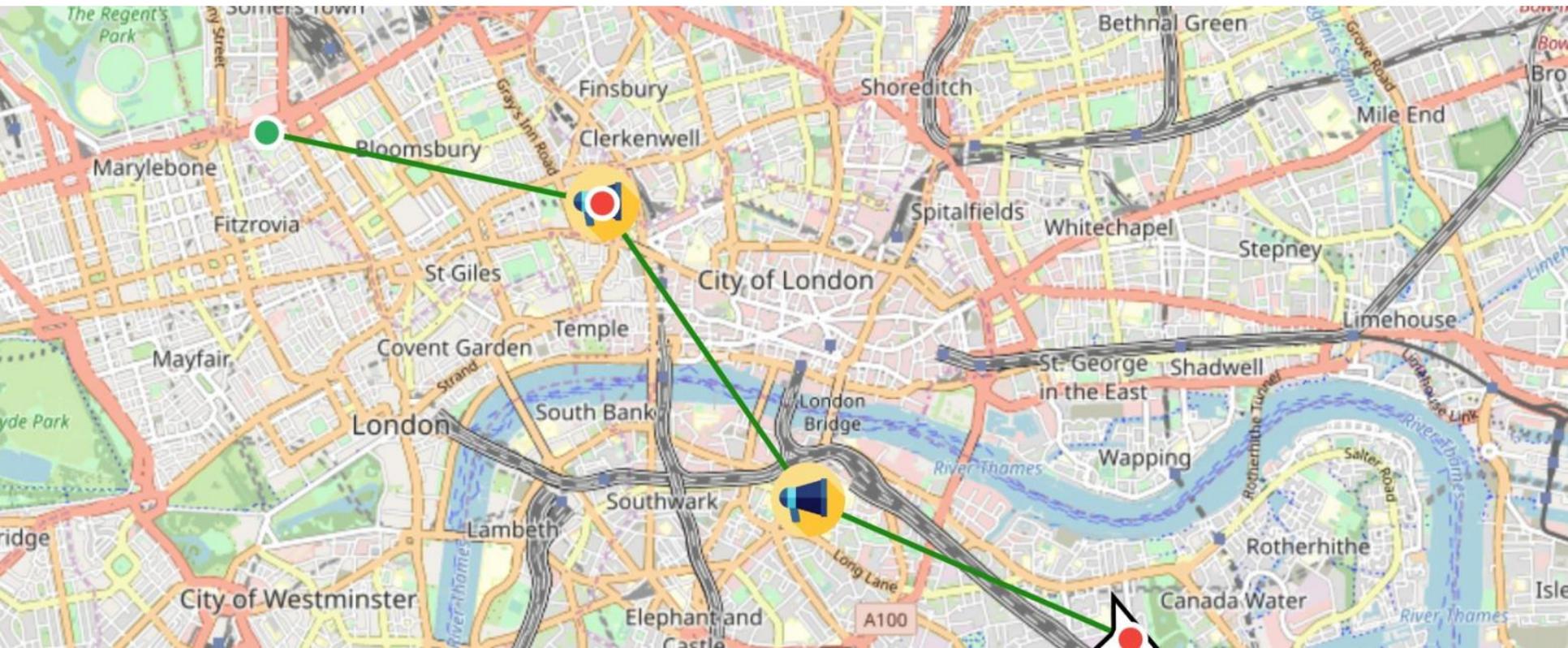


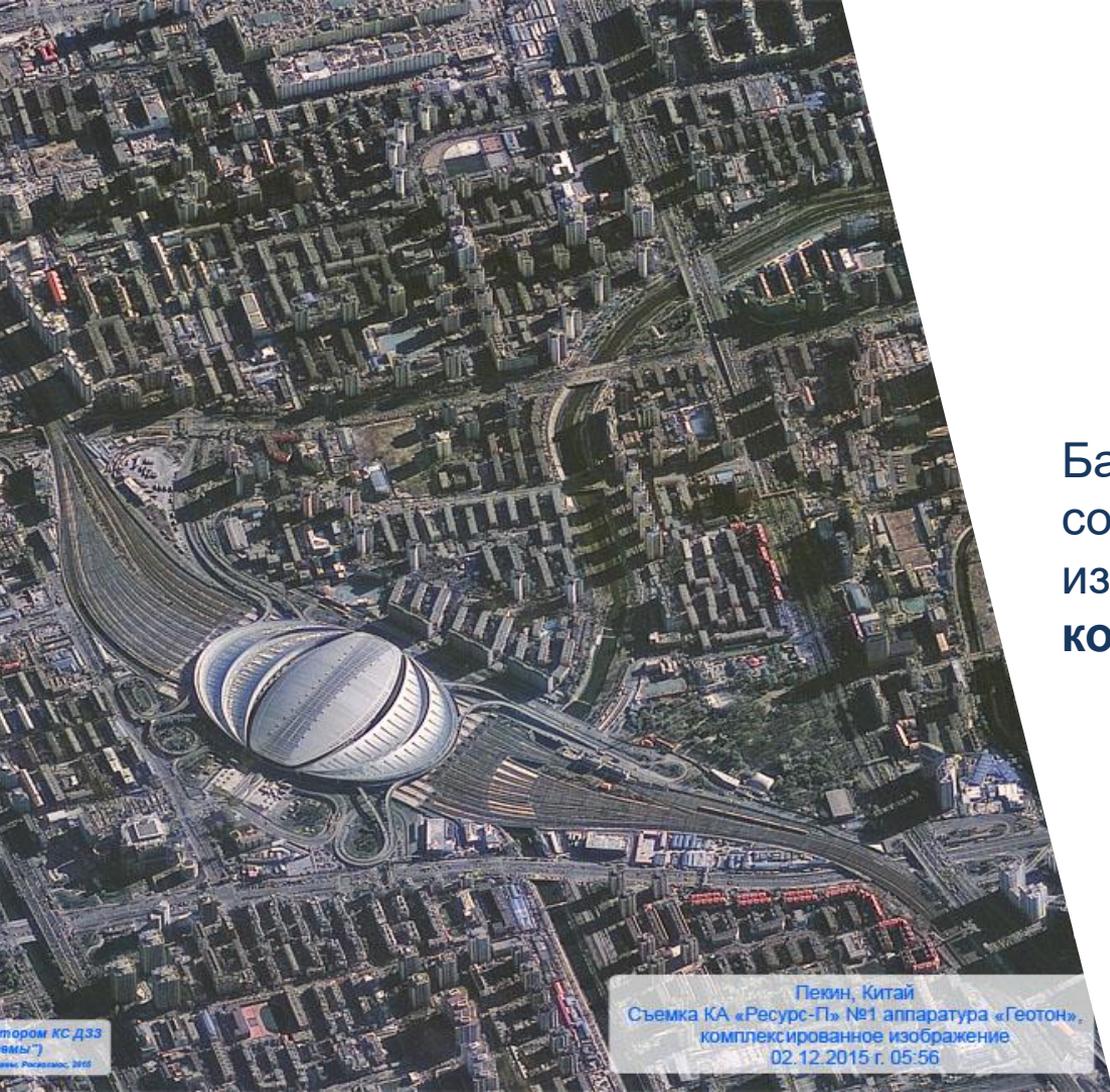
An aerial satellite image of a city, likely New York City, showing a dense grid of buildings and streets. A semi-transparent black rectangular area is overlaid on the center of the image, containing white text. The text discusses the application of neural networks in geoinformation processing and lists two specific tasks: object detection and colorization of satellite images.

Применение нейронных сетей становится неотъемлемой частью специальной геоинформационной обработки. В нашей работе мы используем :

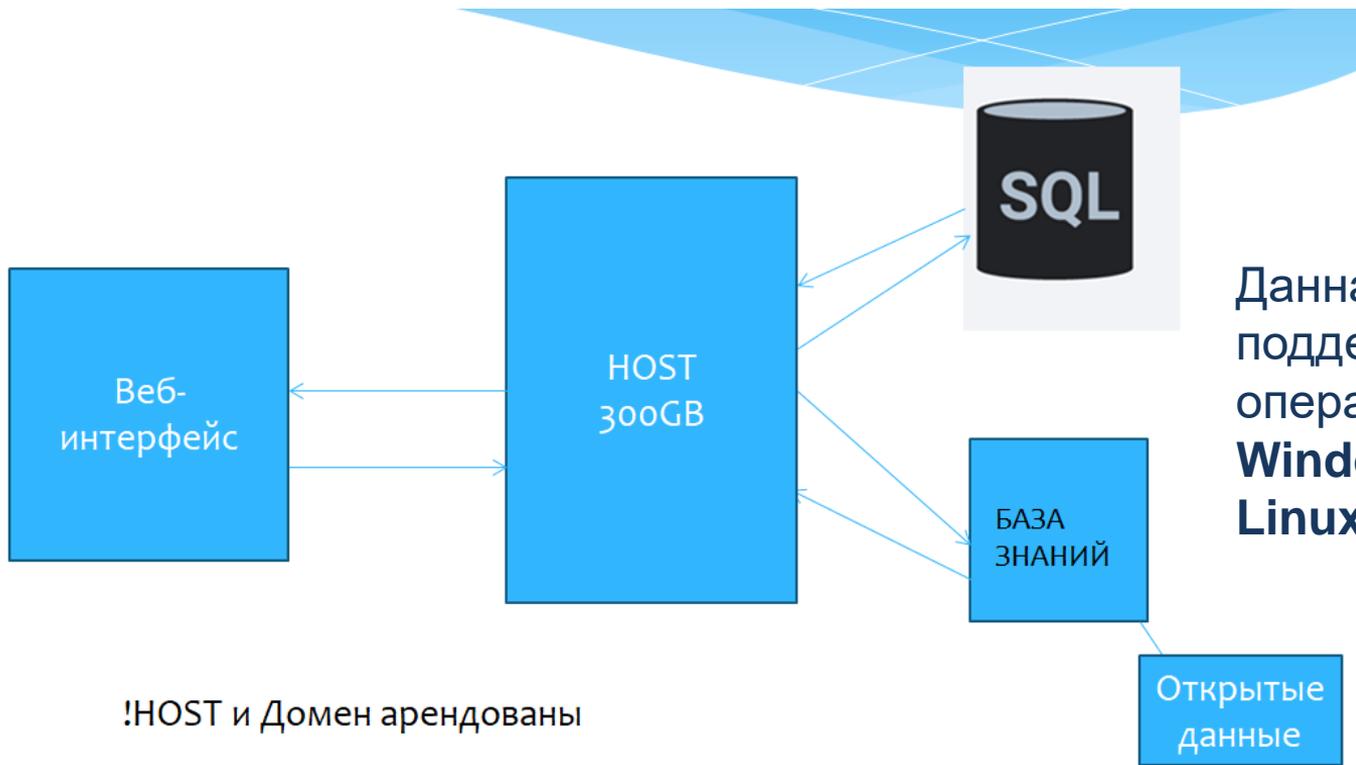
- 1) Детектирование образов объектов**
- 2) Колоризация спутниковых снимков**

Для создания цифрового двойника была использована библиотека с открытым исходным кодом Leaflet, на которую были наложены спутниковые снимки Google





База знаний для программы была
создана на основе набора
изображений, полученных с
космического аппарата **Ресурс-П**



Данная программа поддерживается на операционных системах **Windows 7, 10** и **Astra Linux, Linux Mint**

!HOST и Домен арендованы

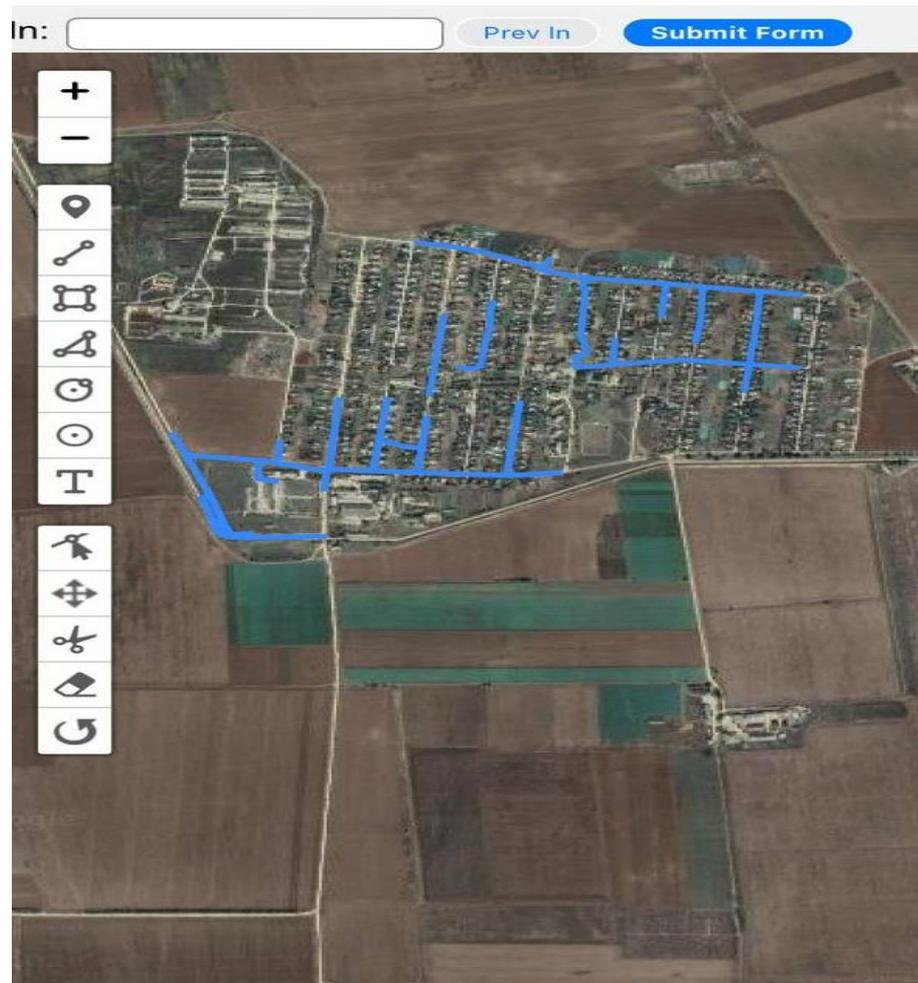
В программе оператор может производить дообучение базы и сохранять векторные данные, которые будет аккумулировать оператор-программист



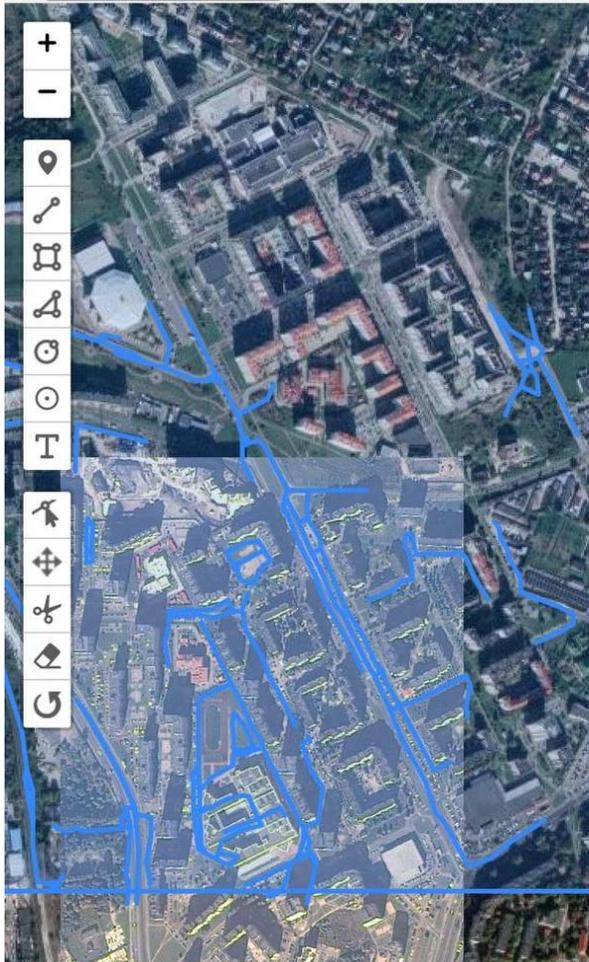
Первая версия приложения была создана с помощью библиотеки Cesium, данные представлены ниже. Создание базы знаний происходило с помощью открытых веб-приложений.

Особенности:

- 1) Поиск территории по слову
- 2) Кэш в каждой сессии, до перезагрузки распознанные территории будут показаны
- 3) Удобные инструменты



In: [Prev In](#) [Submit Form](#)



Интерфейс
разработанного
программного
комплекса

Разработанный программный комплекс позволяет:

- 1) Оперативно обнаруживать требуемых данных посредством цифрового двойника местности
- 2) Создавать маршрутные и транспортные пути
- 3) Осуществлять контроль различий спутниковых изображений, полученных с разных комических аппаратов
- 4) Сохранять распознанные нейронной сетью данные и встраивать их в смежные программы
- 5) Осуществлять быстрый мониторинг и оперативное реагирование на некачественный результат работы программного комплекса
- 6) Проводить валидацию цифрового двойника