

ГРУППА КОМПАНИЙ

GEOSCAN

Создание трехмерной цифровой модели города

Группа компаний Геоскан разрабатывает и производит беспилотные аэрофотосъемочные комплексы и программное обеспечения для фотограмметрической обработки, трехмерной визуализации и анализа данных.

GEOSCAN

- Производство беспилотных аппаратов
- Услуги по АФС и обработке данных
- Комплексное решение для создания и поддержки геоинформационных порталов

МАЗ

- Разработка и производство электроники и авионики

Agisoft

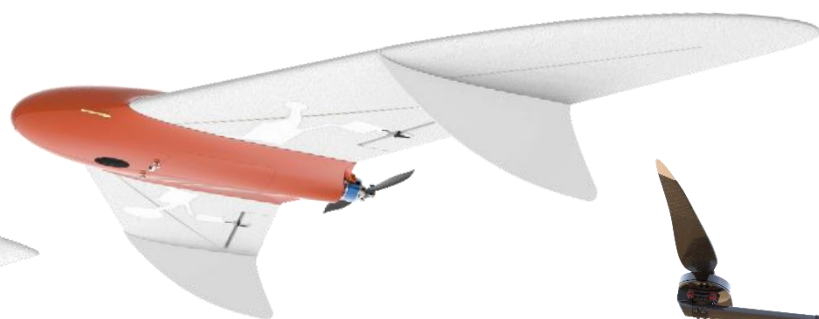
- Разработка программного обеспечения для фотограмметрической обработки данных АФС



Комплекс работ Решения компании Геоскан

- АФС с беспилотных аппаратов Геоскан 101, 201, 401
- Выполнение геодезического обоснования
- Создание ортофотопланов и 3D моделей в ПО Agisoft Photoscan
- Формирование базы геоданных: векторных слоев и семантики
- Обработка и анализ геоданных, в т.ч. кадастровых
- Работа с геоданными в ГИС Спутник
- Создание геопортала с целью публикации результатов (онлайн-ГИС Sputnik WEB)

Используемые беспилотные комплексы



Геоскан 101 Геоскан 201 Геоскан 401

Длина маршрута	60 км	210 км	15 км
Продолжительность полёта	до 1 часа	До 3 часов	До 1 часа
Запуск	С катапульты	С катапульты	Площадка 3х3м
Посадка	На парашюте	На парашюте	Площадка 3х3м
Скорость полёта	54-108 км/ч	64-130 км/ч	До 50 км/ч
Двигатель	Электрический	Электрический	4 электрических двигателя
Макс. высота полёта	До 4 000 м	До 4 000 м	До 500 м
Макс. взлётная масса	2,3 кг	2,3 кг	9,5 кг
Камера	20 (24) Мп	20 (24) Мп	20 (24) Мп

Бортовой ГНСС приемник Торсон (2 частотный, 2 системный, 10 Гц)

Agisoft PhotoScan Pro

Автоматическая обработка АФС



Agisoft

- Автоматическая фотограмметрическая обработка данных аэрофотосъёмки
- Получение плотного облака точек, ЦММ и ЦМР, ортофотопланов, 3D моделей Agisoft TiledModel (TLS)
- Интеграция с ГИС Спутник и Sputnik Web



Градостроительство

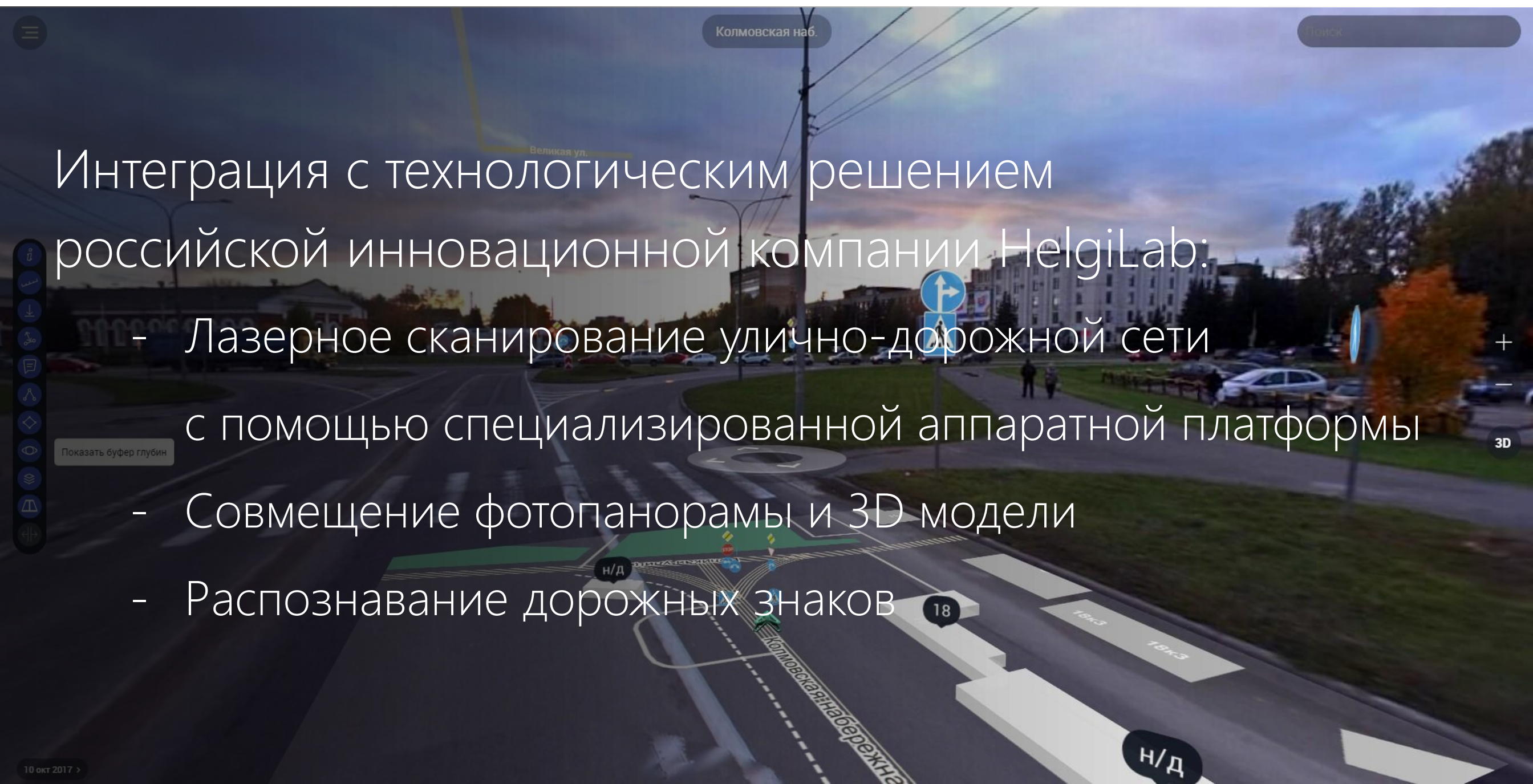
Типовой геопортал. Возможности.

- Система управления картографическим и некартографическим контентом
- Система ролей для обеспечения формирования и сопровождения картографического контента
- Возможность совместной работы горожан и экспертов с высокодетальной трехмерной моделью города
- Публикация материалов о событиях, публикация информации о проектах, проведение опросов среди населения
- Проведение общественных слушаний

Совмещение в рамках единого геоинформационного ресурса детальной трехмерной модели городской территории и результатов лазерного сканирования

Интеграция с технологическим решением российской инновационной компании HelgiLab:

- Лазерное сканирование улично-дорожной сети с помощью специализированной аппаратной платформы
- Совмещение фотопанорамы и 3D модели
- Распознавание дорожных знаков



Семейство продуктов ГИС Спутник геоинформационная платформа



GEOSCAN

- Простота освоения и эксплуатации
- Кроссплатформенность
- Просмотр и анализ растровых и векторных данных
- Расширенная совместимость с Agisoft Photoscan
- Поддержка формата данных Agisoft TiledModel (TLS) - возможность отображать неограниченные объемы трехмерных данных (например, целых городов)
- Интеграция с онлайн-ГИС Sputnik Web



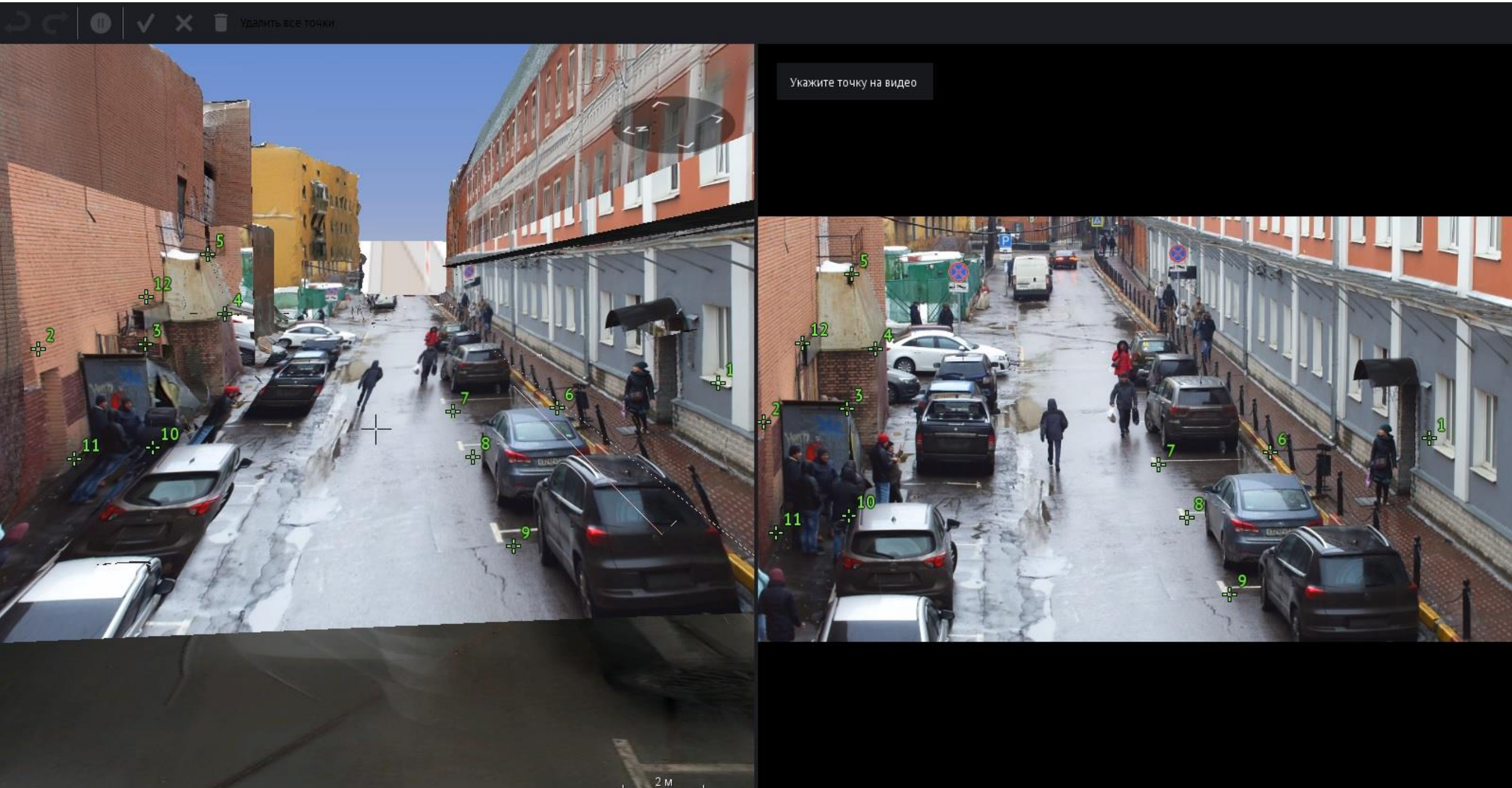
3D4V

GEOSCAN

Проецирование видео с камер наблюдения на 3D модели

- Интеграция с внутренними системами безопасности охраняемых объектов
- Подключение камер, находящихся в открытом доступе
- Проецирование видео на высокодетальные 3D модели
- Отображение видеопотоков в единой сцене
- Управление поворотными камерами
- Наблюдение за объектом в режиме патрулирования

Проецирование видео с камер наблюдения на 3D модели



Sputnik WEB

комплексное решение для
создания и поддержки геоинформационных порталов

- Технологическая платформа для агрегации геоданных из различных источников
- Поддержка векторных форматов
- Поддержка растровых форматов
- Отображение ЦММ, ЦМР
- Отображение высокодетальных 3D моделей TLS
- Интеграция с сервисами панорам
- Система управления картографическим и некартографическим контентом

Возможные направления использования

- Государственный земельный надзор
- Муниципальный земельный контроль
- Распоряжение земельными ресурсами, в том числе предоставление земельных участков льготным категориям граждан
- Управление государственным и муниципальным имуществом
- Ведение ФИАС
- Землеустройство
- Развитие туристической привлекательности
- Сохранение культурного наследия
- Градостроительство (планирование развития территории, разработка градостроительной документации, мониторинг, принятие решений, в том числе публичных)



Создание цифровой модели Великого Новгорода

Площадь Великого Новгорода – 90 км²
Время выполнения работ – сентябрь 2017г

Геодезические работы

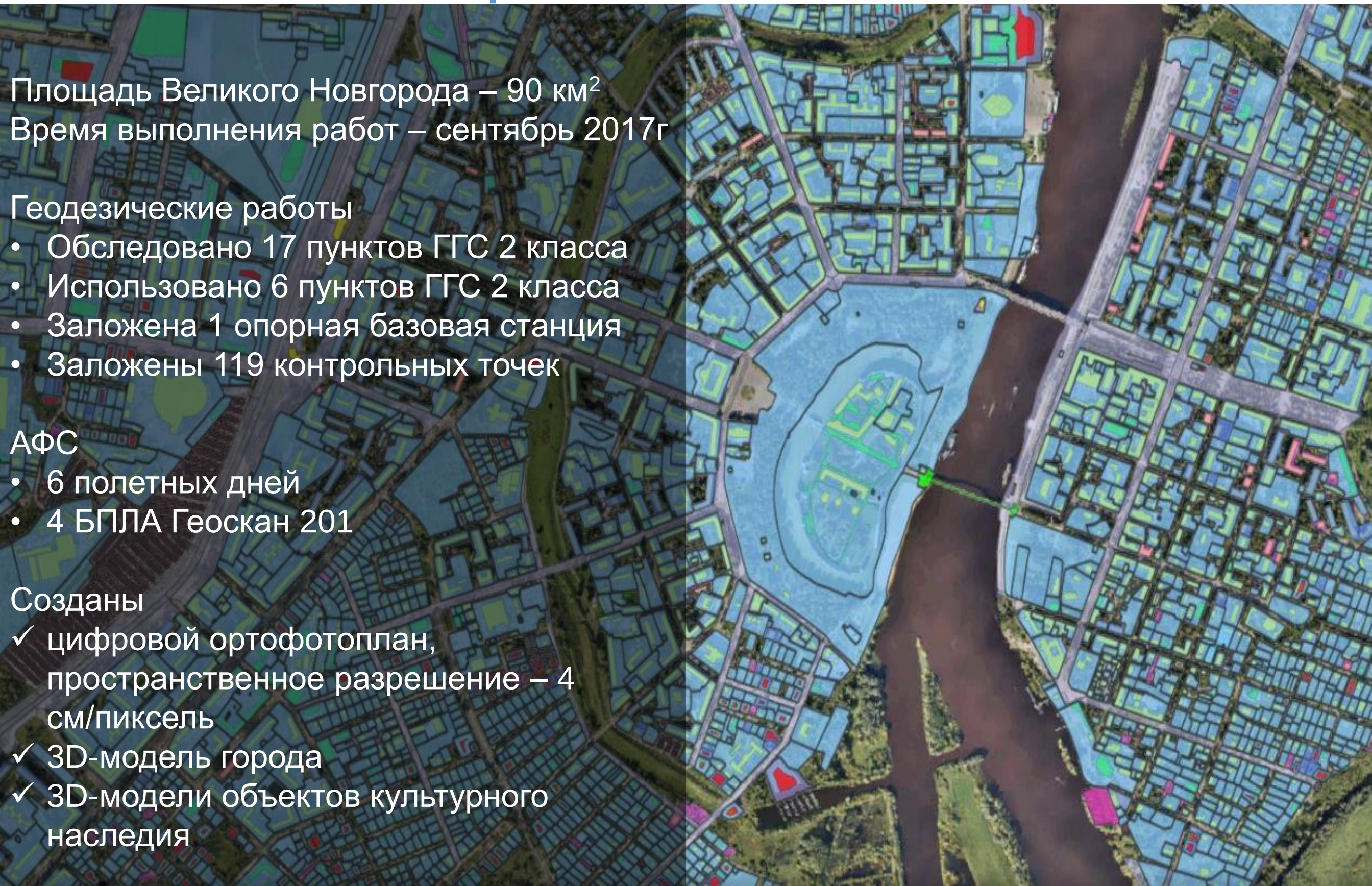
- Обследовано 17 пунктов ГГС 2 класса
- Использовано 6 пунктов ГГС 2 класса
- Заложена 1 опорная базовая станция
- Заложены 119 контрольных точек

АФС

- 6 полетных дней
- 4 БПЛА Геоскан 201

Созданы

- ✓ цифровой ортофотоплан,
пространственное разрешение – 4
см/пиксель
- ✓ 3D-модель города
- ✓ 3D-модели объектов культурного
наследия



Государственный земельный надзор

На территории Великого Новгорода были выполнены работы по выявлению нарушений земельного законодательства на основе сведений ЕГРН

	Кол-во	Площадь, км ²
Участки с границами в ЕГРН	9 274	46,4
Участки, не найденные в ЕГРН	15 394	1,6
Выявленные ранее учтенные участки, без границ в ЕГРН	426	0,5
Самовольно занятые территории	982	0,3

Кадастровая стоимость самовольно занятых территорий – 576 млн руб.
Сумма штрафов – 5 млн руб.
Ожидаемый эффект – 12 млн руб.
Ожидаемое увеличение налогооблагаемой базы – 230 тыс руб.



В Великом Новгороде оцифровано более 32 000 объектов капитального строительства. Из них

- Однозначный учет имущества – ранее
учтенных объектов недвижимости
повышает эффективность управления
имуществом.

This is an aerial photograph of a residential area in Moscow, overlaid with a cadastral map. The map shows several streets and numerous buildings. Key streets labeled include Черемнова-Конюхова улица (Cheremnova-Konyukhova Street), Красный переулок (Krasnyy Pereulok), Молотковская улица (Molotkovskaya Street), Щитная улица (Shitnaya Street), and Панфиловская улица (Panfilovskaya Street). Numerous points are marked with red dots and numbered, including 20/12, 22, 24, 10, 8, 6, 27, 30/26, 28, 26, 25, 21/21, and 24. Cadastral numbers are also visible, such as 53:23:7101203:6, 53:23:7101204:1, 53:23:7101204:12, 53:23:7101204:11, 53:23:7101205:1, 53:23:7101204:10, 53:23:7101204:9, 53:23:7101205:2, 53:23:7101204:8, 53:23:7101205:3, 53:23:7101204:7, 53:23:7101205:4, and 53:23:7101205:13. The map is divided into colored polygons representing land parcels.

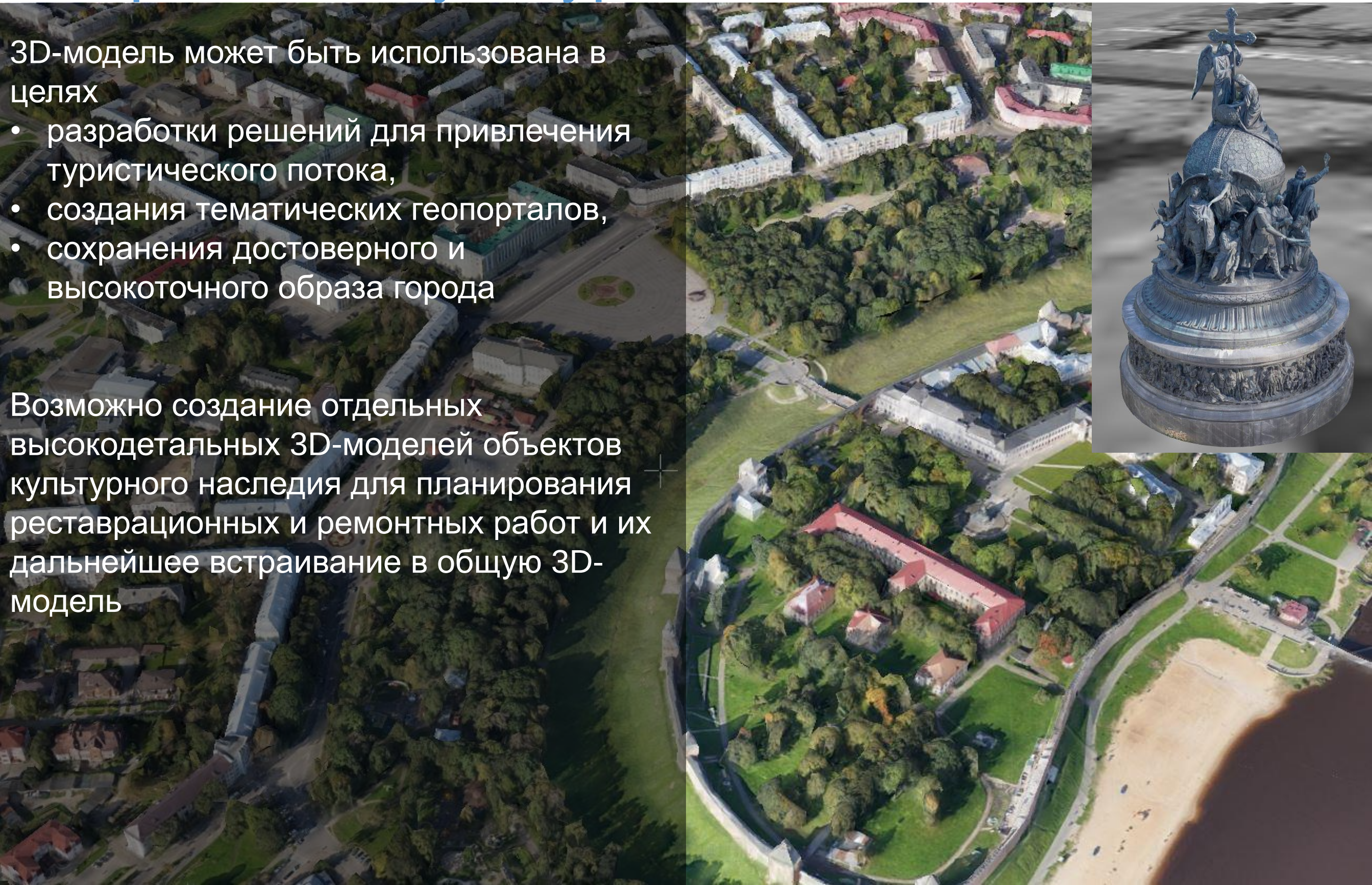
Туризм

Сохранение культурного наследия

3D-модель может быть использована в целях

- разработки решений для привлечения туристического потока,
- создания тематических геопорталов,
- сохранения достоверного и высокоточного образа города

Возможно создание отдельных высокодетальных 3D-моделей объектов культурного наследия для планирования реставрационных и ремонтных работ и их дальнейшее встраивание в общую 3D-модель



GEOSCAN

Санкт-Петербург, ул. Шателена, д. 26А
Бизнес-центр Ренессанс

Москва, Большая Грузинская, д.12,
строение 2

www.geoscan.aero
<http://vk.com/geoscan>