



СОВМЕСТНОЕ ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ»

**ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
компании ЗАО «АТК»**

ТЕХНОЛОГИЯ БЕСПИЛОТНОГО МОНИТОРИНГА В ИНТЕРЕСАХ РЕШЕНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ЗАДАЧ



СОСТАВЛЕНИЕ ТЗ И ПЛАНА-ГРАФИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЕТОВ



ПОЛЕВЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ПРОЧИЕ НАЗЕМНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ,
АЭРОФОТОСЪЕМКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЛА



КАМЕРАЛЬНЫЕ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И ПРОЧИЕ РАБОТЫ, СОЗДАНИЕ
ОРТОФОТОПЛАНОВ, ОБРАБОТКА ДАННЫХ СЪЕМКИ



АНАЛИЗ 2D, 3D ДАННЫХ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ
ИССЛЕДОВАНИЯ, СОЗДАНИЕ ГИС-ПРОЕКТОВ И НАПОЛНЕНИЕ БАЗ ДАННЫХ



ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,
ПРЕЗЕНТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ЗАО «АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ»



БАК самолетного типа А-10V

Полезная нагрузка	До 4 кг
Крейсерская скорость	80-100 км/ч
Дальность полёта	До 100 км
Способ взлёта/ посадки	С помощью эластичной катапульты/ по парашютному
Целевая нагрузка	Сменная (видеокамера высокого разрешения, фотоаппарат, тепловизор, мультиспектральная камера)
Время полёта	4 ч



БАК мультироторного типа А-10X

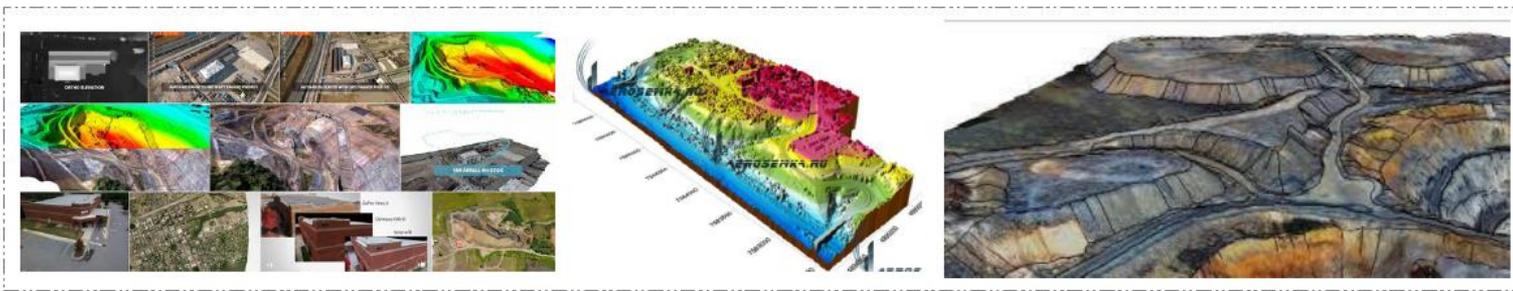
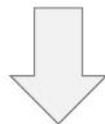
Полезная нагрузка	До 2,5 кг
Крейсерская скорость	25 км/ч
Дальность полёта	10 км
Способ взлёта/ посадки	Вертикальный
Целевая нагрузка	Сменная, на гиросtabilизированном подвесе (совмещенная видеокамера ТВ, ИК диапазона и лазерный дальномер, фотоаппарат, мультиспектральная камера)
Время полёта	1 ч



БАК гибридного типа А-30VX

Полезная нагрузка	15 кг
Крейсерская скорость	10-110 км/ч
Дальность полёта	100 км
Способ взлёта/ посадки	Мультироторным способом, полезный полет - по самолетному
Целевая нагрузка	Сменная, на гиросtabilизированном подвесе (совмещенная видеокамера ТВ, ИК диапазона и лазерный дальномер, фотоаппарат, мультиспектральная камера)
Время полёта	До 16 ч

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАДАЧ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ НАГРУЗКИ



ЦЕЛЕВЫЕ НАГРУЗКИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТОПОСЪЕМКИ



ФОТОКАМЕРА **α7R II**
ОБЪЕКТИВ F= 40MM



OEM GPS/GNSS плата
TR-3N

ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ

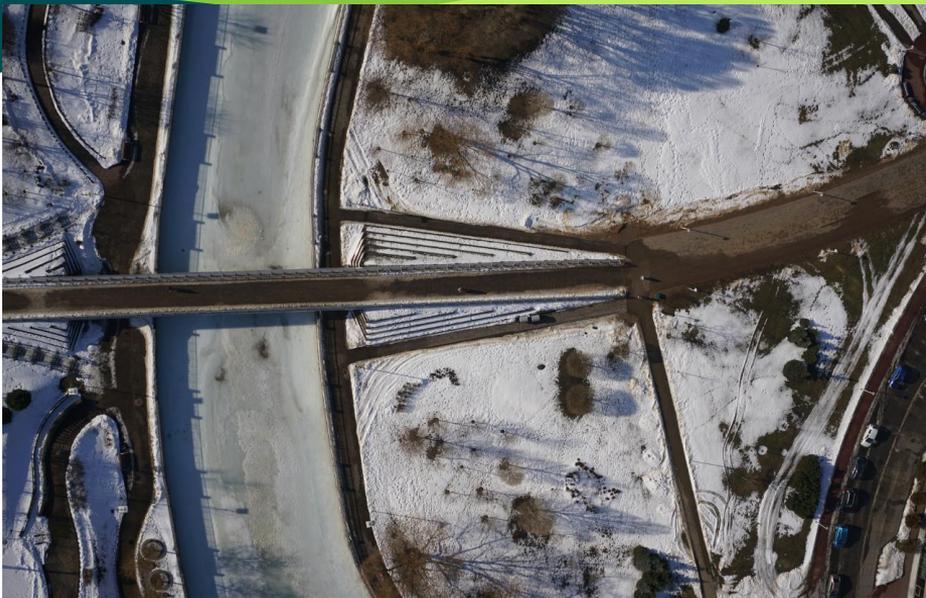
ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕТОВ;

ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ НА БЛА;

СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОЛЕТА БЛА И КООРДИНАЦИЯ С КОНТРОЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ;

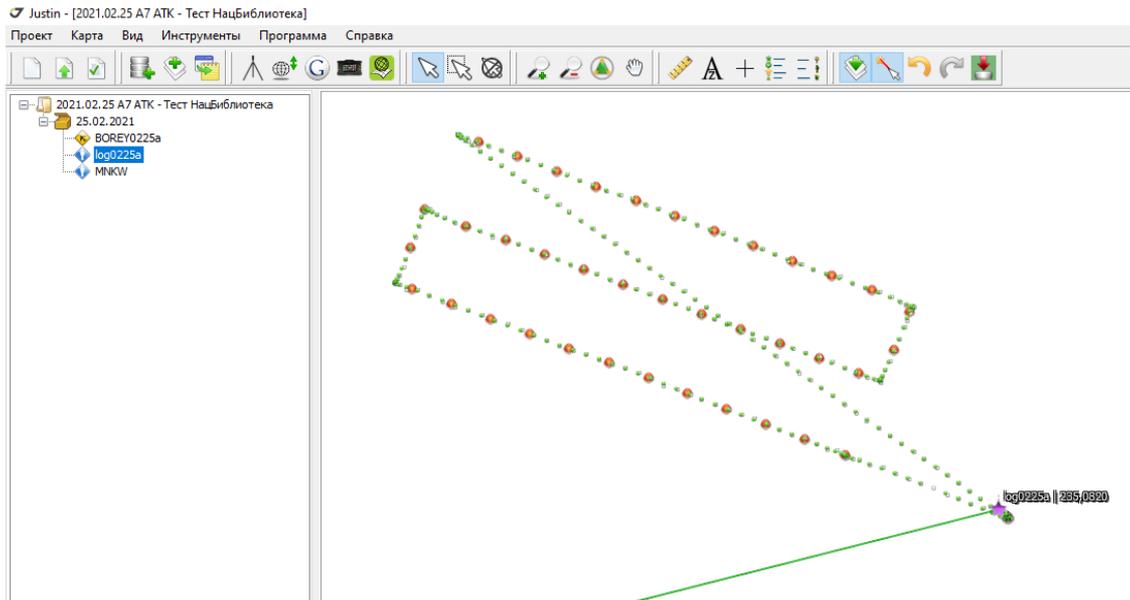
ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЭРОФОТОМАТЕРИАЛОВ.

СБОР ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ



ОБРАБАТЫВАЮТСЯ ПЕРВИЧНЫЕ ДАННЫЕ С БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, ЕГО ЦЕЛЕВЫХ НАГРУЗОК И ВЫСОКОТОЧНОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ



ВЫПОЛНЯЕТСЯ ОБРАБОТКА И КОНТРОЛЬ ДАННЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

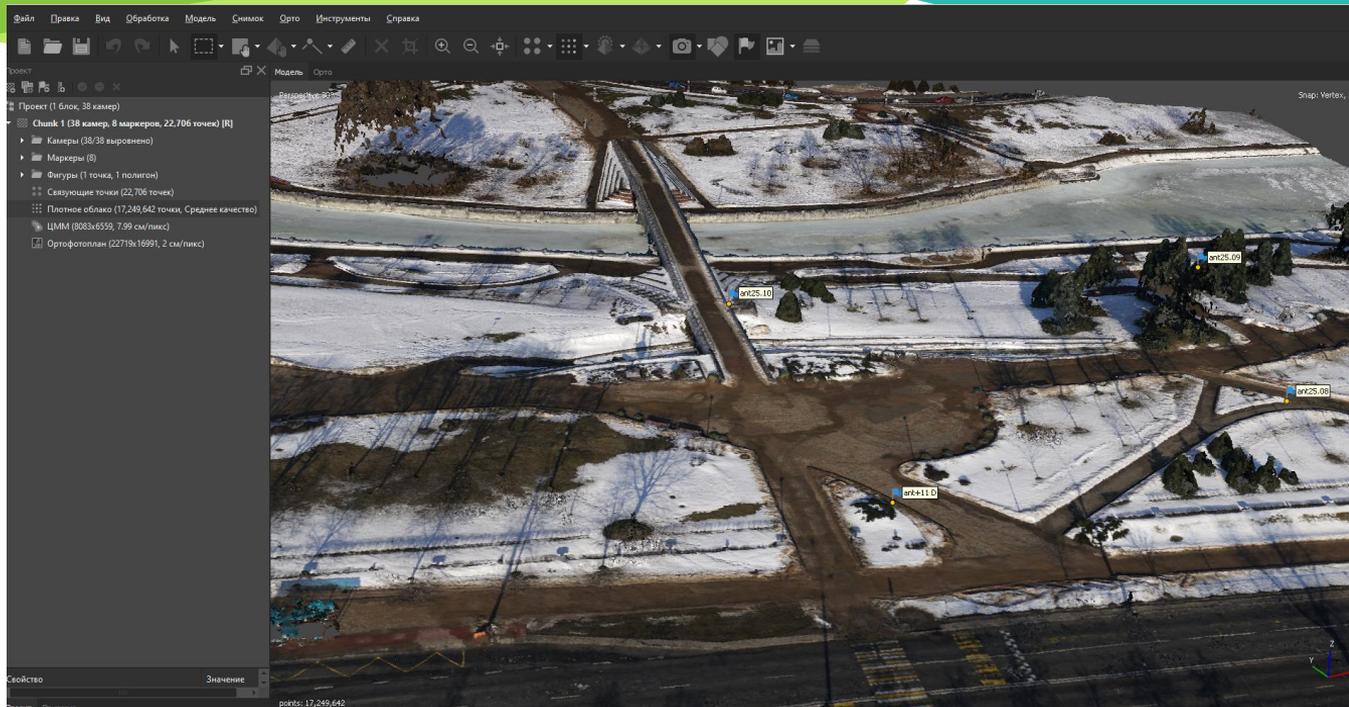
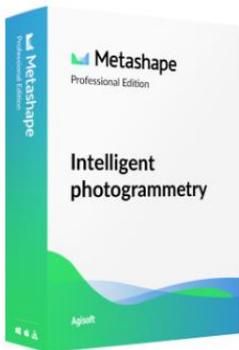
ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАБОТКА ДАННЫХ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТАХ:

- ◆ JAVAD GNSS
- ◆ AGISOFT METASHAPE
- ◆ PIX4D
- ◆ CONTEXTCAPTURE
- ◆ ARCGIS
- ◆ QGIS
- ◆ TERRASOLID

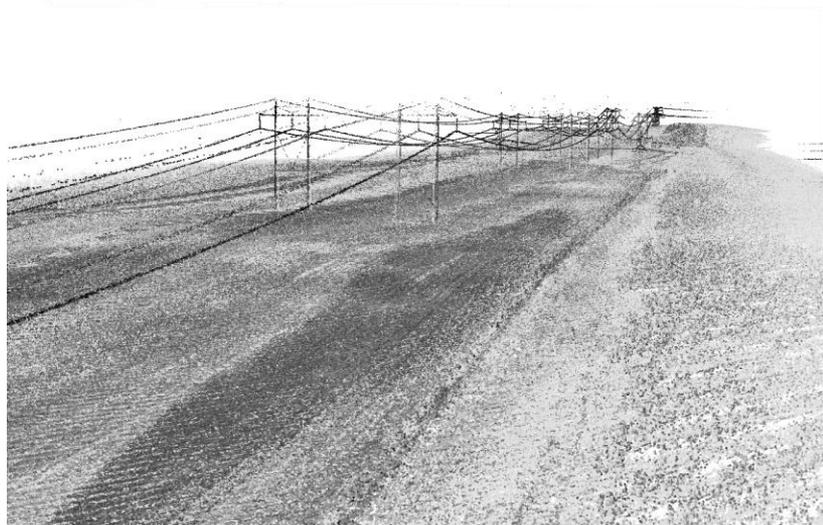


ОБРАБОТКА ДАННЫХ



СОЗДАЮТСЯ ЦИФРОВЫЕ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ,
ОРТОФОТОПЛАНЫ ИССЛЕДУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

ОБРАБОТКА ДАННЫХ



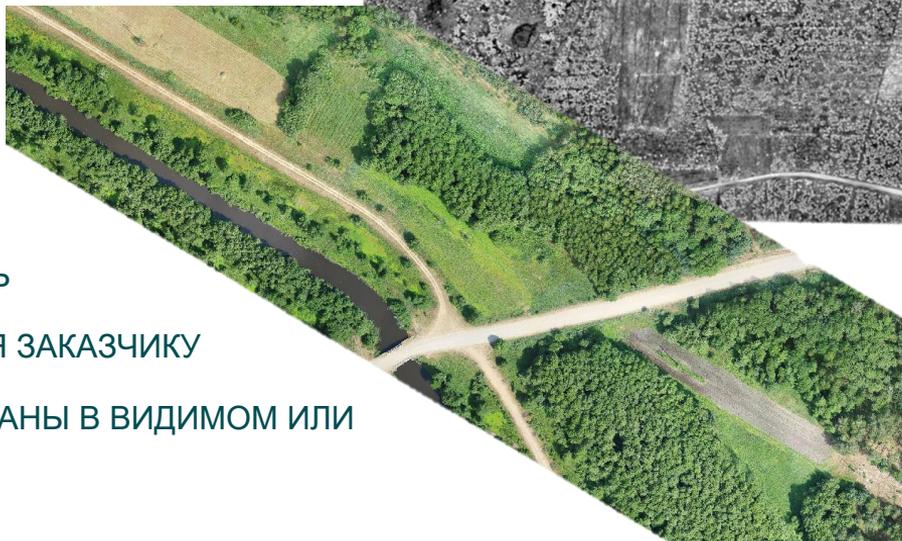
ИМПОРТИРУЮТСЯ ПЕРВИЧНЫЕ ДАННЫЕ С БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, ЕГО ЦЕЛЕВЫХ НАГРУЗОК И ВЫСОКОТОЧНОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОРТОФОТОПЛАН

ПЛОЩАДНЫЕ

ОРТОФОТОПЛАНЫ ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

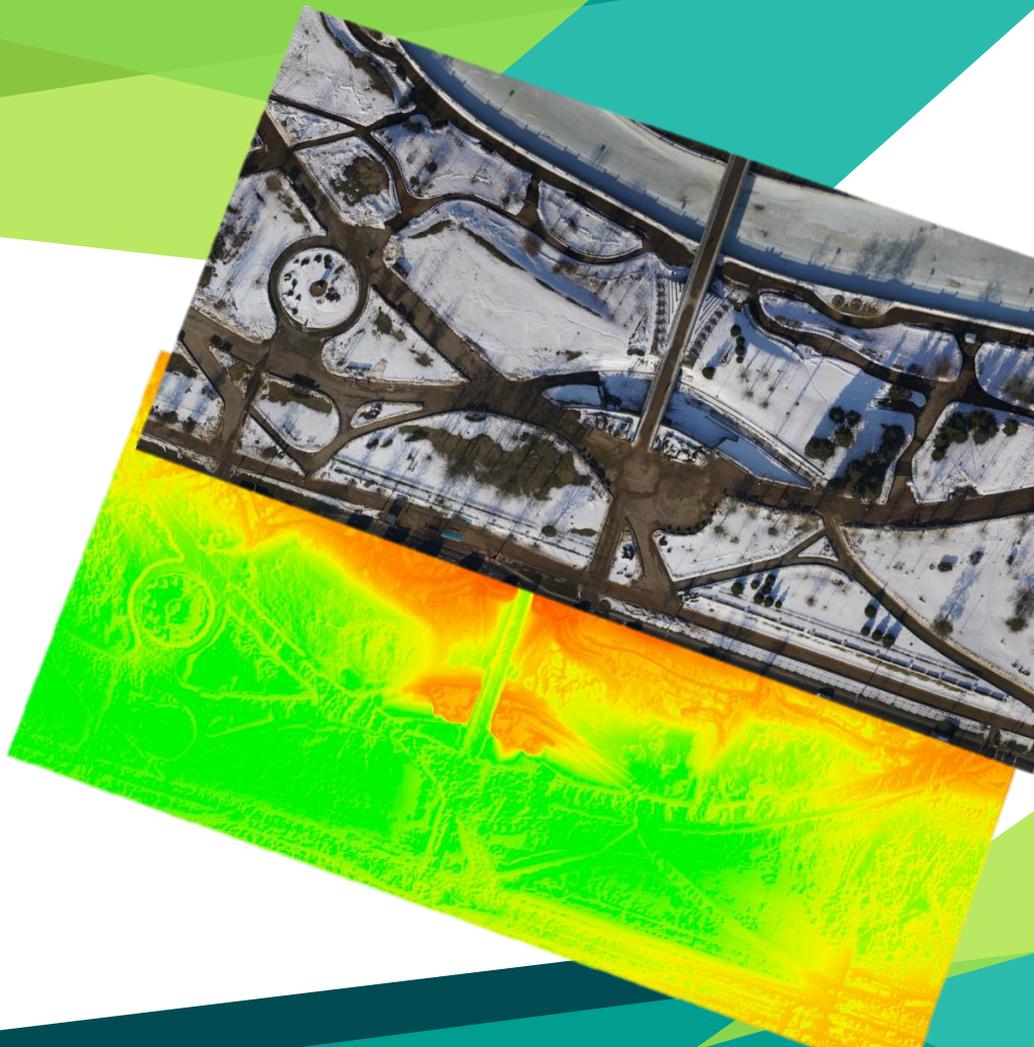
- ◆ РАЗРЕШЕНИЕ (ОТ 1 СМ/ПИКС) И ТОЧНОСТЬ (ОТ 10 СМ). ПОКАЗАТЕЛИ МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕШАЕМЫХ ЗАДАЧ
- ◆ ЛЮБАЯ ПРОТЯЖЕННОСТЬ И ПЛОЩАДЬ
- ◆ СИСТЕМА КООРДИНАТ НЕОБХОДИМАЯ ЗАКАЗЧИКУ
- ◆ ОРТОФОТОПЛАНЫ МОГУТ БЫТЬ СОЗДАНЫ В ВИДИМОМ ИЛИ ИНЫХ СПЕКТРАЛЬНЫХ ДИАПАЗОНАХ



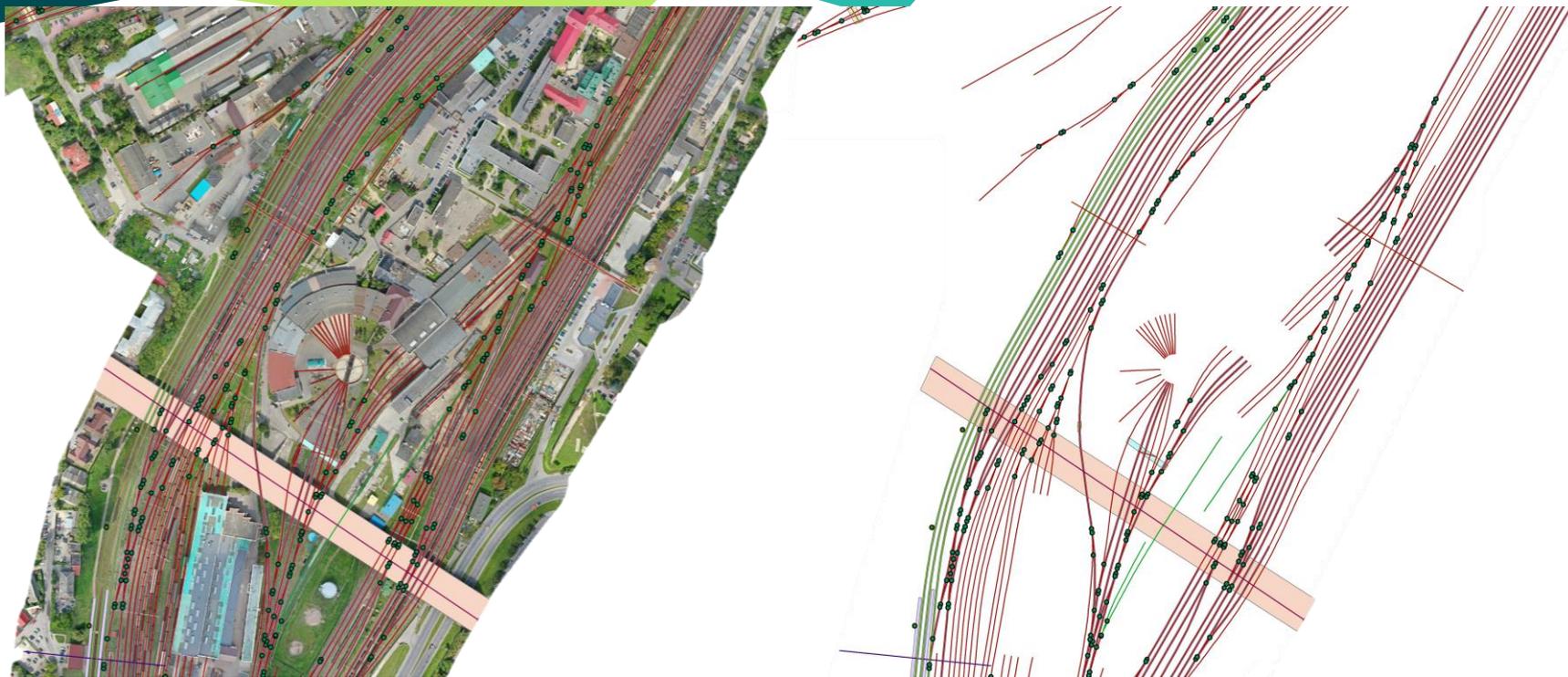
ЛИНЕЙНЫЕ

ОРТОФОТОПЛАН И ЦММ

	Полет 1	Полет 2
Высота	100м	170м
Скорость полета	до 15 м/с	
Остановка перед фотографированием	Нет	
Разрешение ортофотоплана	1,1 см/пикс	2 см/ пикс
Точность ортофотоплана (по контрольным точкам)	В плане/ по высоте	
Минимальное отклонение	4,2 / 0,9 см	1,4 / 0,6 см
Среднее отклонение	5,3 / 3,4 см	3,7 / 3,7 см
Максимальное отклонение	8,7 / 4,8 см	7,1 / 5,6 см

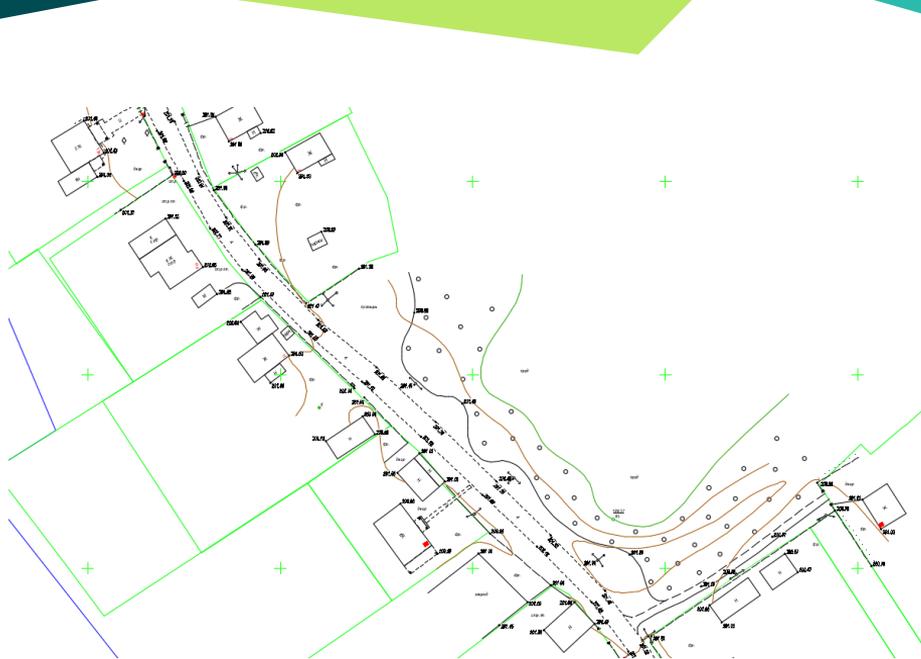


ОЦИФРОВКА КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ



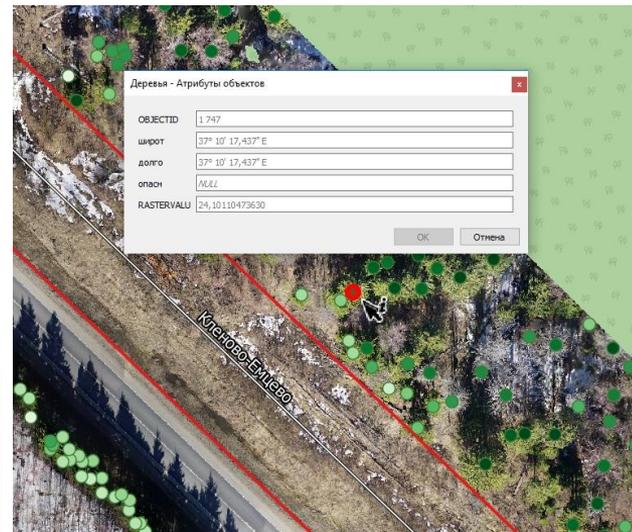
ФОРМИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РУП «БЕЛЖД»

СОЗДАНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ



ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА АЭРОФОТОСЪЕМОЧНЫХ РАБОТ ПРИВОДИТ К СОКРАЩЕНИЮ НАЗЕМНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА 70%

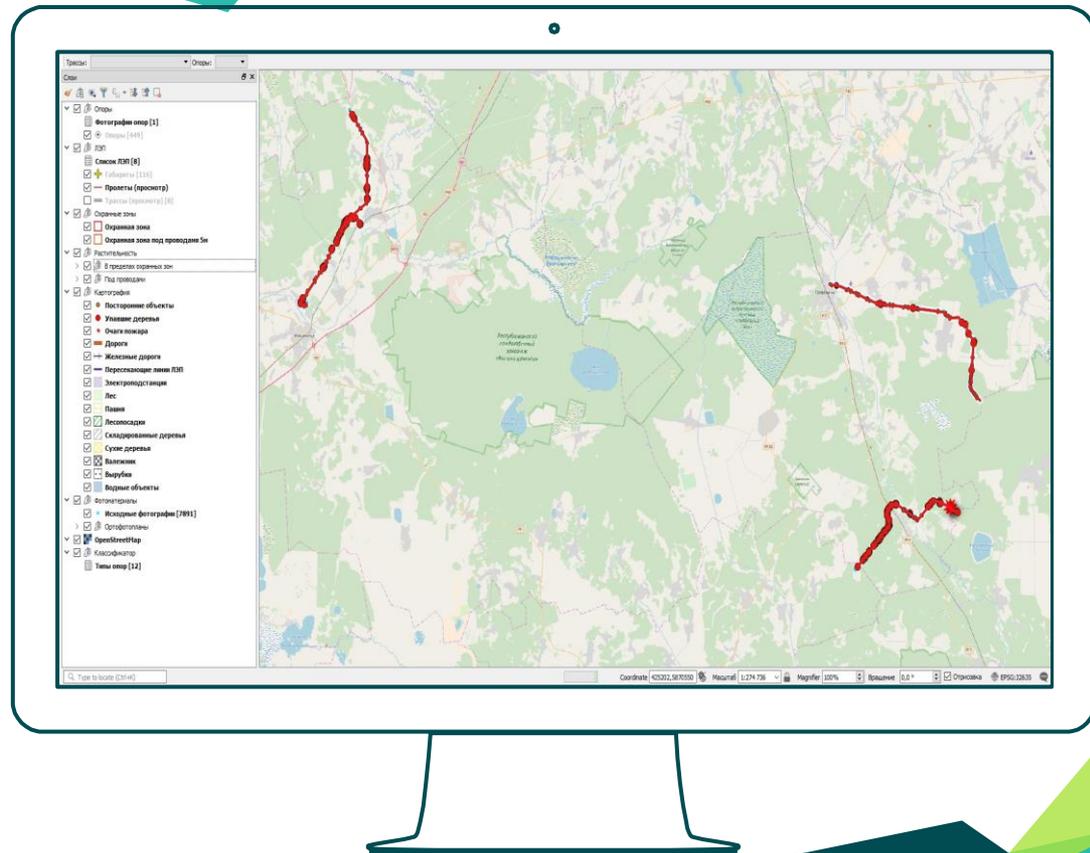
АНАЛИЗ ДАННЫХ



- ◆ КОМПАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕТ СОВРЕМЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, А ТАКЖЕ РАЗРАБАТЫВАЕТ СОБСТВЕННЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ, ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ
- ◆ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ КОНТРОЛЬ ДОСТОВЕРНОСТИ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ
- ◆ ПРОИЗВОДИТ ИНТЕГРАЦИЮ ИТОГОВЫХ ДАННЫХ В ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ В ГИС

ГИС-проект включает в себя все, необходимые Заказчику, результаты обследований.



ПРИМЕР: ЭКРАННАЯ ФОРМА ГИС «МОНИТОРИНГ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ»

Проекты Плавка Вид Слой Установки Модули Вектор Растр База данных Интернет Анализ данных Справка

Трассы: Опоры:

Слой

- Опоры
 - Фотографии опор [0]
 - Опоры [449]
- ЛЭП
 - Список ЛЭП [8]
 - Габариты [116]
 - Пролеты (просмотр)
 - Трассы (просмотр) [8]
- Охраняемые зоны
 - Охраняемая зона
 - Охраняемая зона под проводами 5м
- Vegetation
- Cartography
- Фотоматериалы
 - Исходные фотографии [7891]
 - Ортофотоплан
 - Иващевичи-Доманово-Бытьев-оттайка на ...
 - Бытьев-Слония
 - Богдановка-Мальковичи
 - Мальковичи-Велута-Чучевичи
 - Ганцевичи-Денсковичи
 - Денсковичи-Чучевичи
- OpenStreetMap
- Классификатор
- Типы опор [12]

30 м МВ4-33

МВ4-34

10.71

12.6

МВ4-35

МВ4-36

Н4

И4

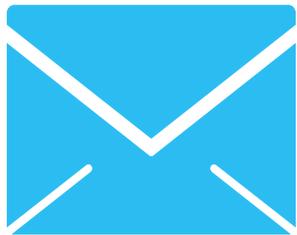
Coordinate 474094.8,5821126.6 Масштаб 1:1154 Magnifier 100% Вращение 0,0° Отрисовка EPSG:32635

В позиции курсора нет определенных объектов.



**За пределами человеческих
возможностей.**

**Под управлением машин и
алгоритмов.**



С услугами нашей компании также можете ознакомиться на нашем сайте:

<http://aerotexsys.by>

aerotechnologyandsystem@gmail.com