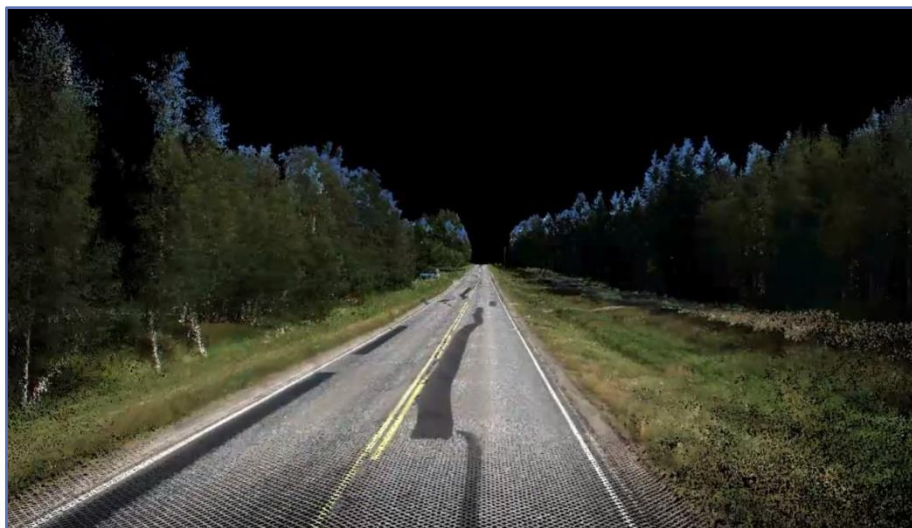


Программные решения **Terrasolid** для дорожной отрасли



Terrasolid

- Основана в 1989 г. – Специализируется на разработке алгоритмов и программного обеспечения по обработке пространственных данных и 3D-моделированию в среде MicroStation
- Мировой лидер на рынке ПО для обработки данных воздушного и мобильного лазерного сканирования
- Высокоэффективный инструментарий для обработки данных цифровой аэрофотосъемки
- Пользователи более, чем в 90 странах мира
- НИОКР на базе университетов Хельсинки, Оулу, Стокгольма, Таллинна и Москвы
- Головной офис – Хельсинки, Финляндия

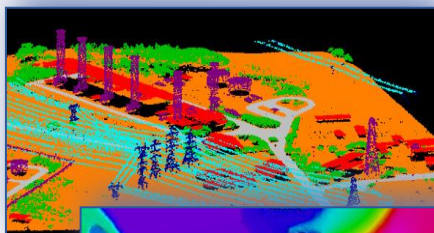
www.terrasolid.com

ГИСвер Интегро

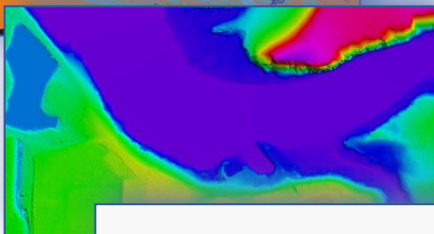
- Основана в 1999 году
- Разработка ПО – ГИС/CAD, телеком, системы управления бизнес-процессами и др.
- Разработка математических и логических моделей, проектирование БД и интерфейсов к ним
- Консалтинг и IT-аудит
- Официальный представитель компании **Terrasolid** в России и странах СНГ
- Разработка CAD-системы **Spatix** для векторизации и верификации векторных данных по облакам лазерных отражений в стерео-режиме

www.gisw.ru

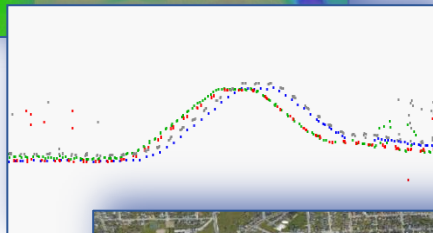
Модули ПО Terrasolid



TerraScan



TerraModeler



TerraMatch



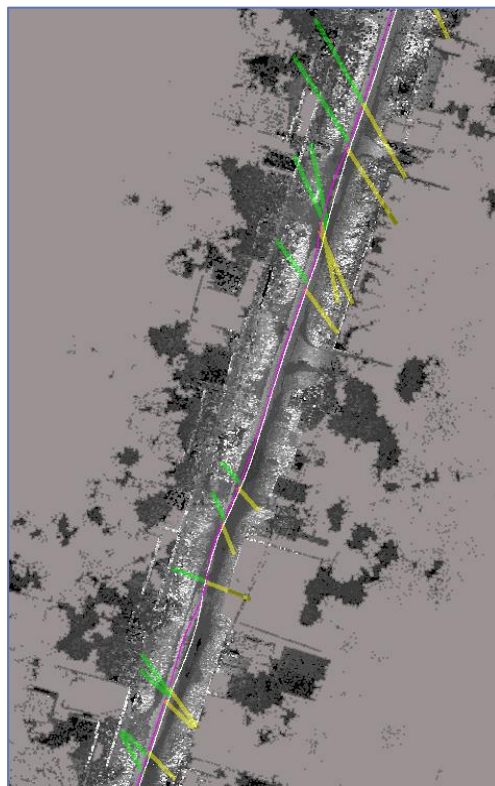
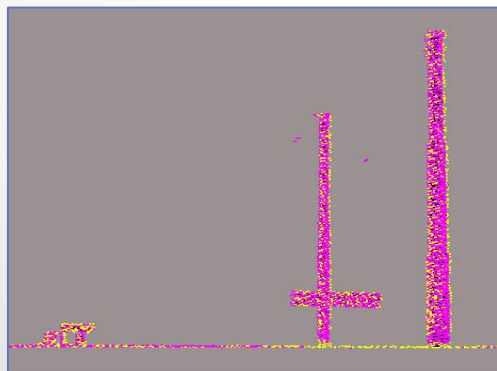
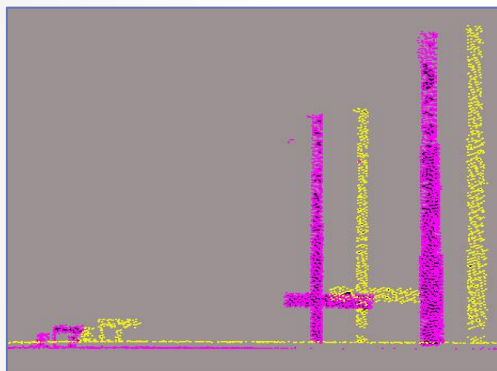
TerraPhoto

Предварительная обработка данных

- Уравнивание
- Удаление избыточных данных
- Калибровка камер
- RGB атрибутизация лазерных отражений
- Классификация лазерных отражений
- Ортофотопланы дорожного полотна

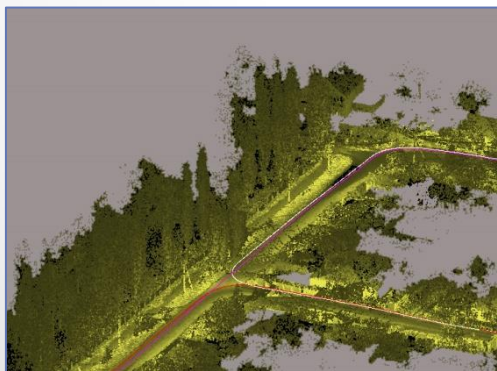
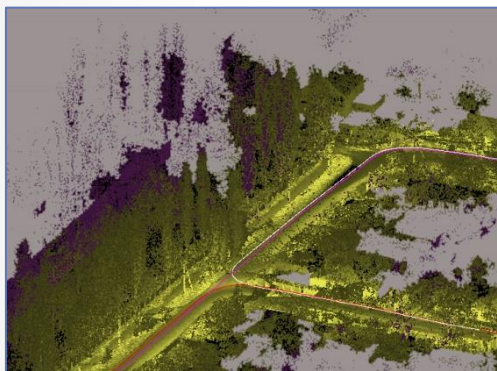
Предварительная обработка данных

Уравнивание



Предварительная обработка данных

Удаление избыточных данных



Macro for stops & turns

☒ **Classify stops:**

From class: Any class ▼

To class: 7 - Low point ▼

Buffer: 0.00 sec

☒ **Classify turns**

Left turn from: Any class ▼

Left turn to: 7 - Low point ▼

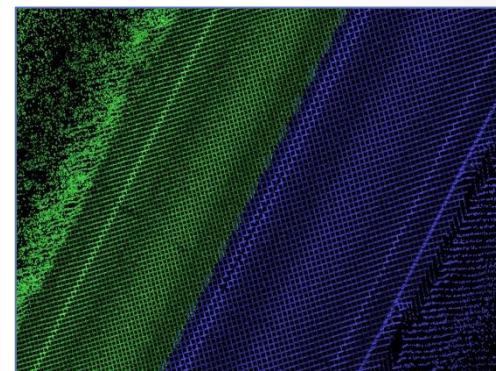
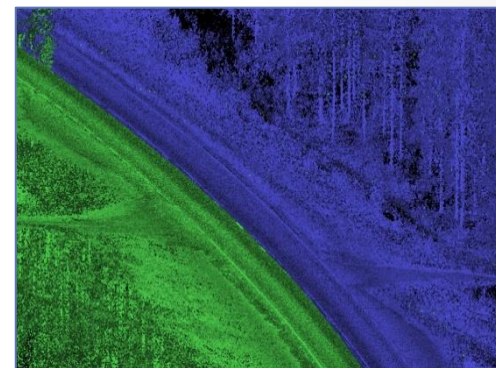
Right turn from: Any class ▼

Right turn to: 7 - Low point ▼

Heading change > 4.0 deg/sec

Buffer: 0.00 sec

OK Cancel



Предварительная обработка данных

Калибровка камер



Camera - C:\DATA\I_WOR...

File Tools

Camera: Camera 1 Apply

Description:

Image width: 2456 pixels

Image height: 2058 pixels

Margin: 0 pixels

Bad areas: 0 Poor areas: 0

Plate width: 2456.000000

Plate height: 2058.000000

Orientation: Mobile, side looking

Position: 3.89 m above ground

Rectify center: 10.0 % from bottom

Timing and misalignment

Timing offset: 0.0000 seconds

Exposure: 0.00000 seconds

Lever arm X: -0.380 m right

Lever arm Y: -0.170 m forward

Lever arm Z: 0.111 m up

Heading: 154.3360 degrees clockwise

Roll: -0.3195 left wing up

Pitch: -2.5330 nose up

Principal point

X: -18.1494680 right from center

Y: -4.6601190 down from center

Z: -2386.668405

Lens distortion

Define as: Function

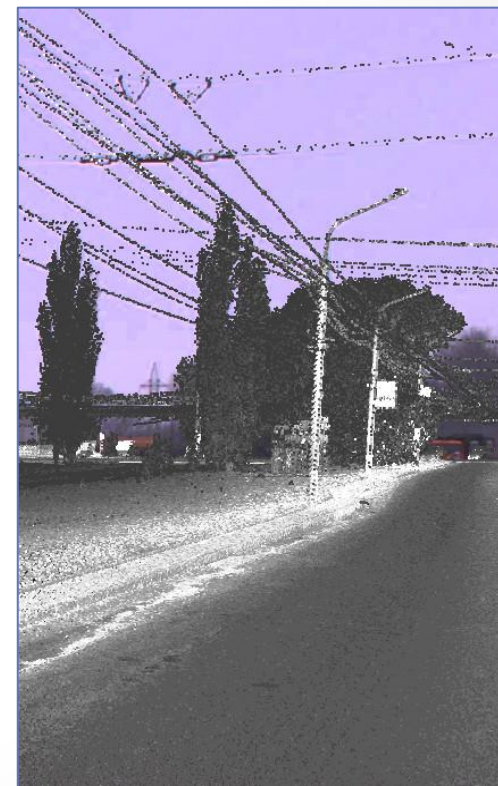
Radial A3: -1.892498E-008 pixels

Radial A5: 3.400068E-015 pixels

Radial A7: -0.000000E+000 pixels

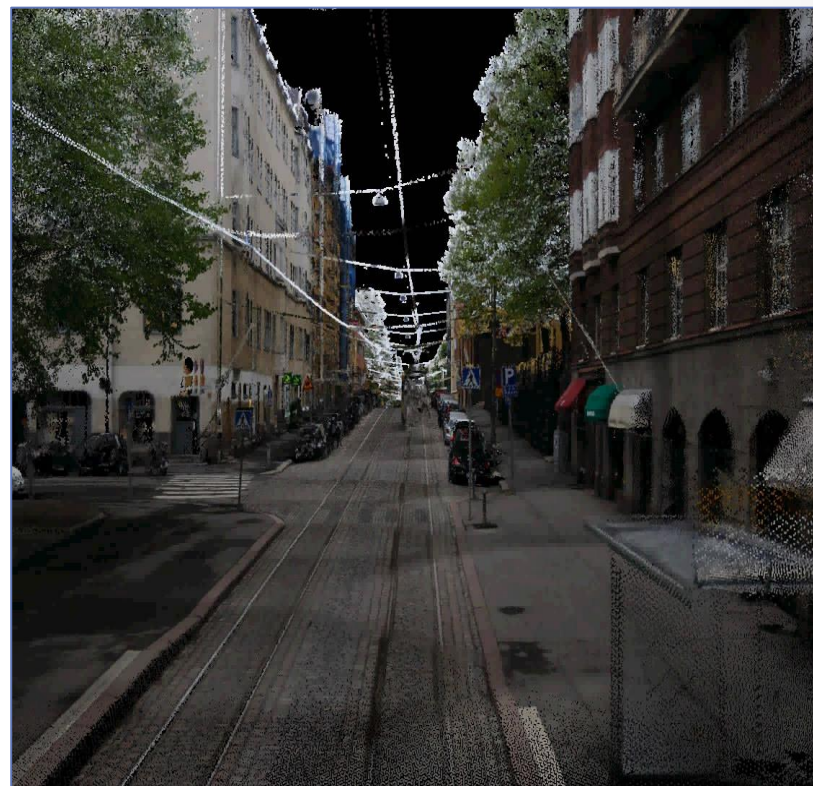
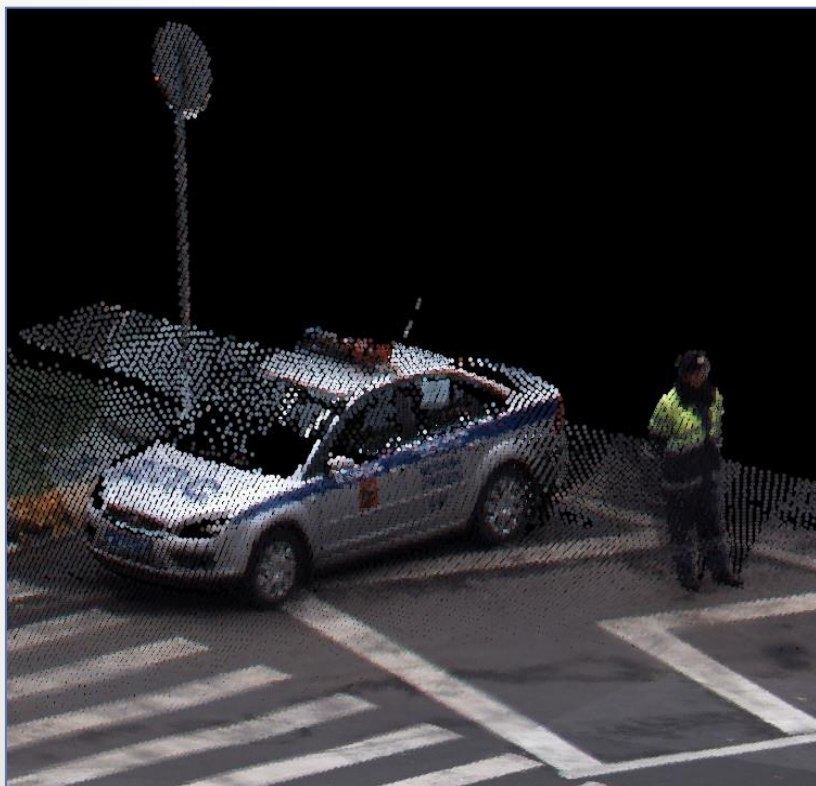
Tangential P1: 0.000000E+000 pixels

Tangential P2: 0.000000E+000 pixels



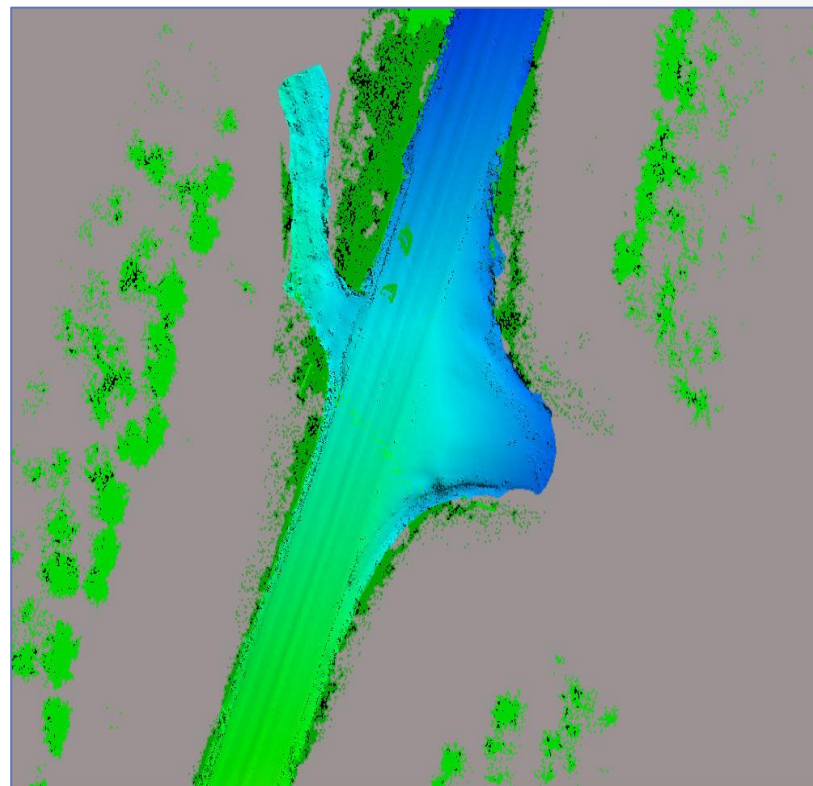
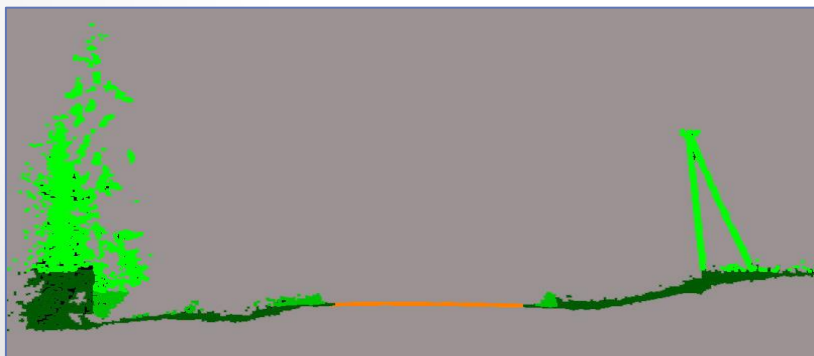
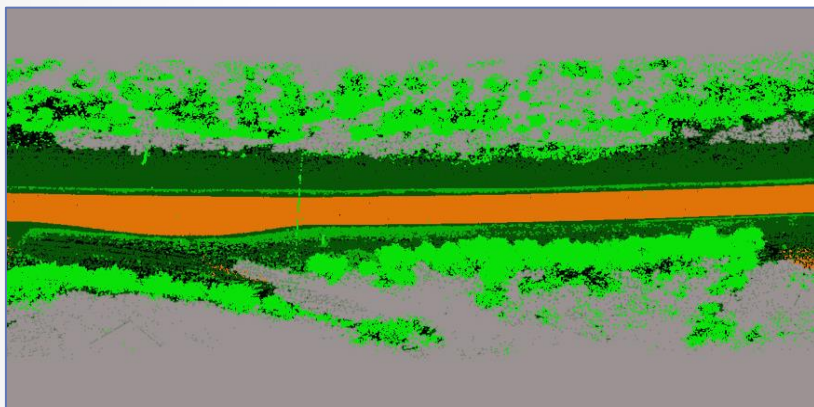
Предварительная обработка данных

RGB-атрибутизация



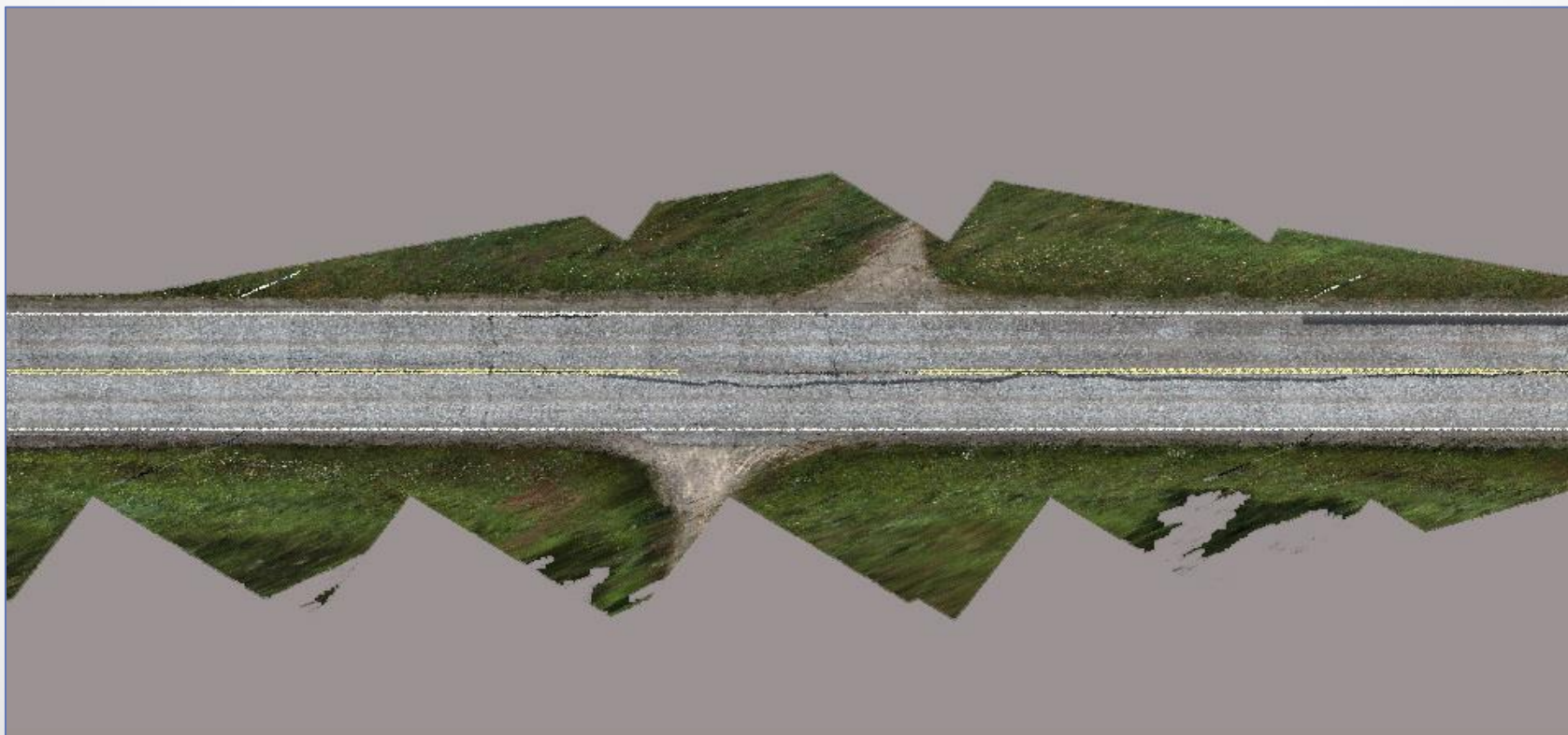
Предварительная обработка данных

Классификация



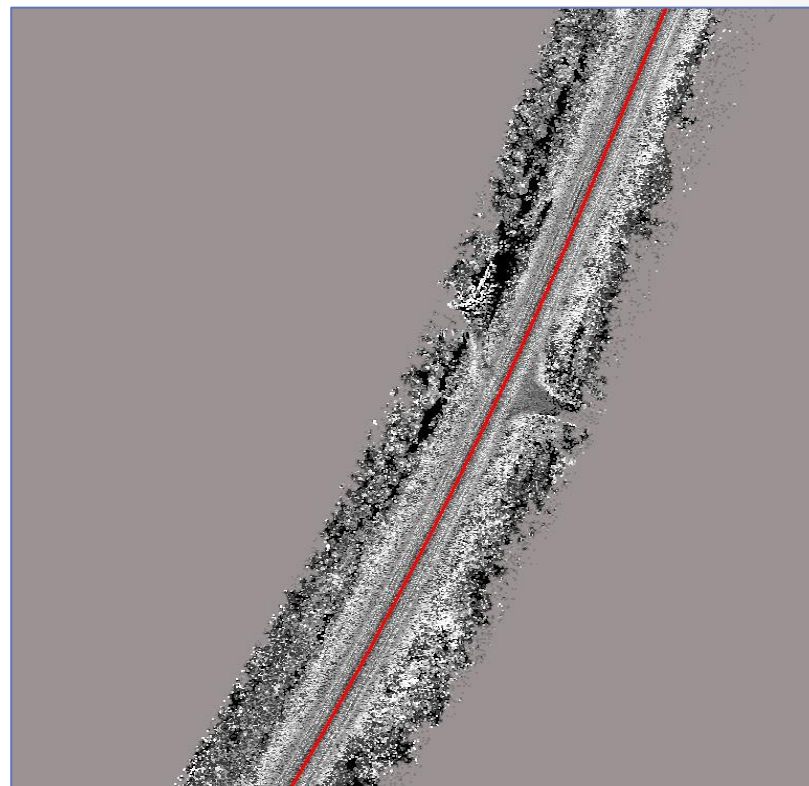
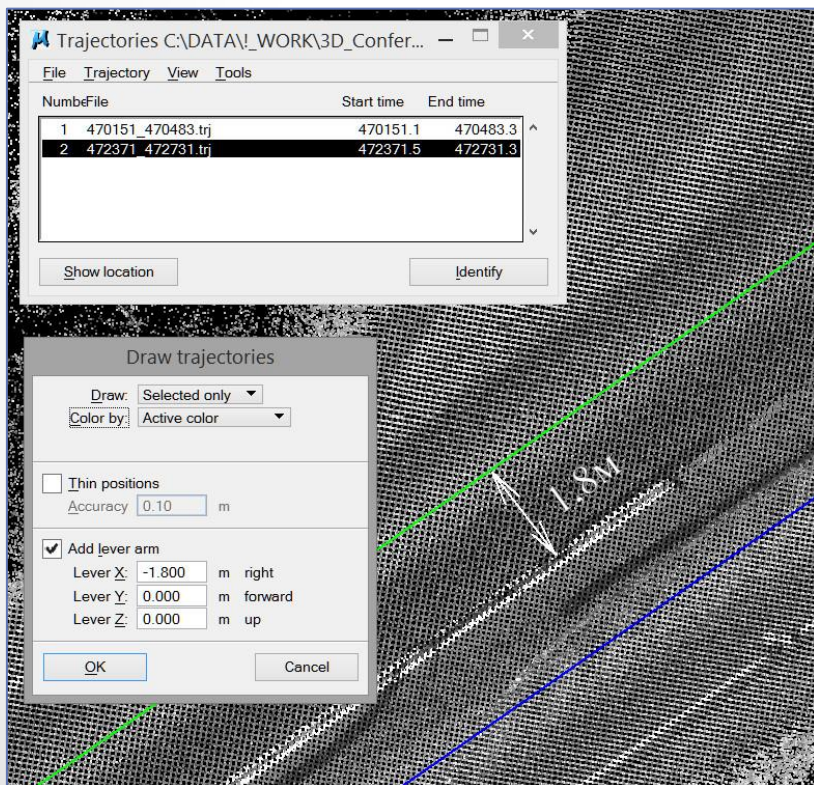
Предварительная обработка данных

Ортофотоплан (мобильная камера)



Идентификация объекта

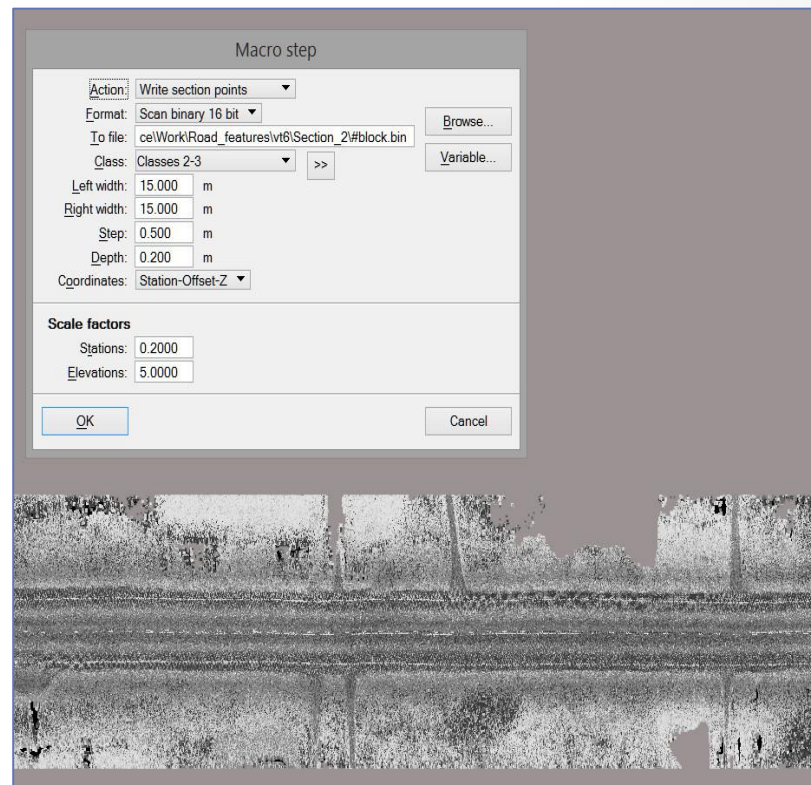
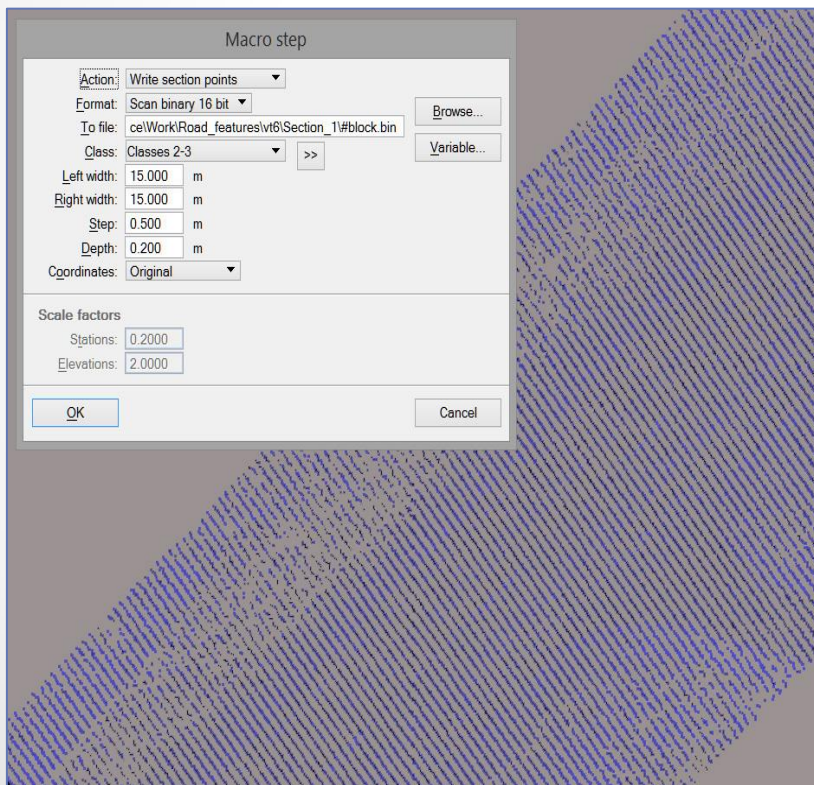
Использование траекторий



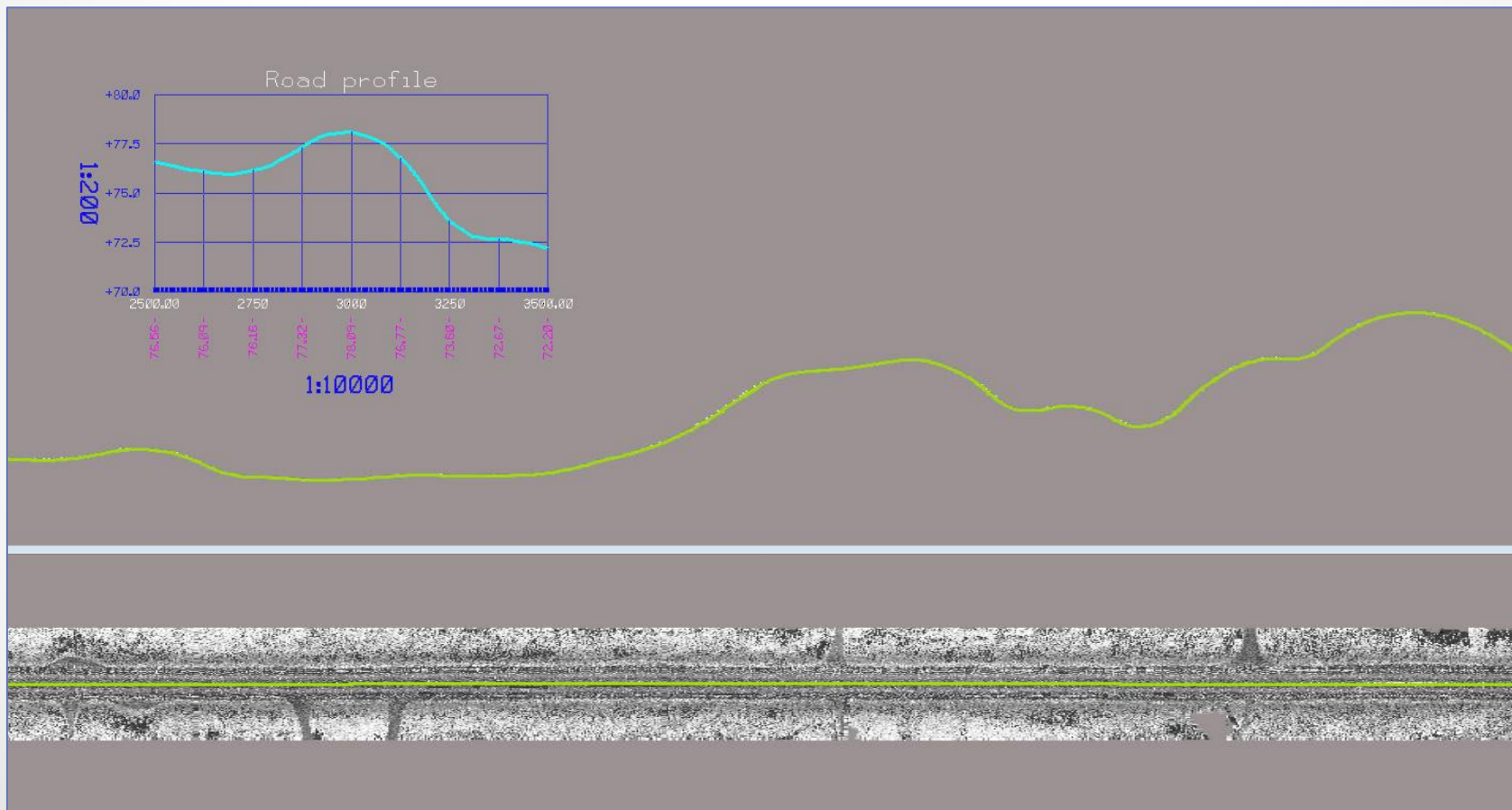
«Прореживание» данных

Оригинальная СК

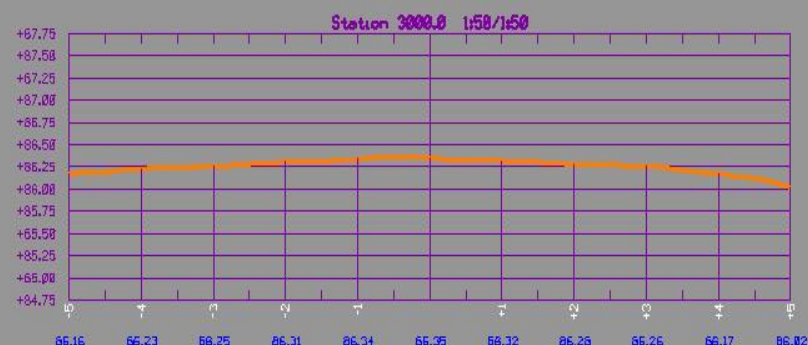
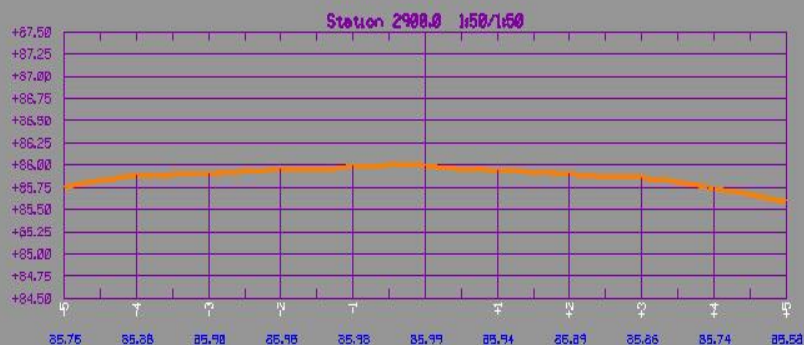
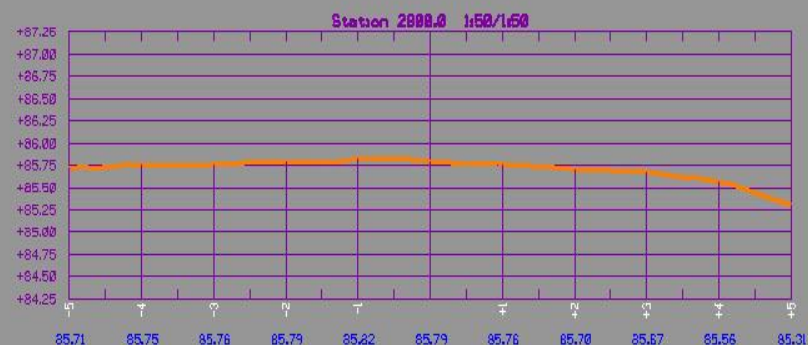
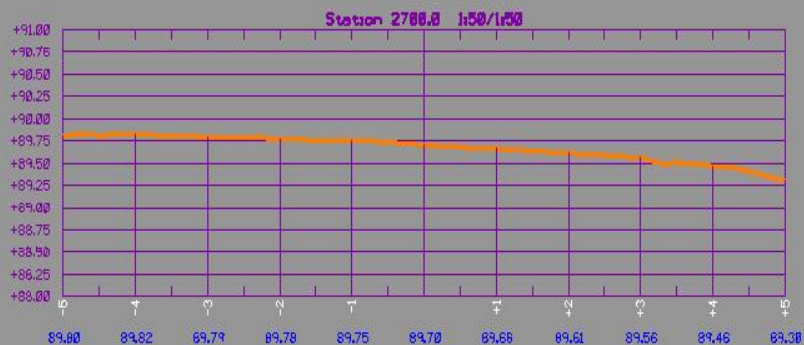
Пикетажная СК



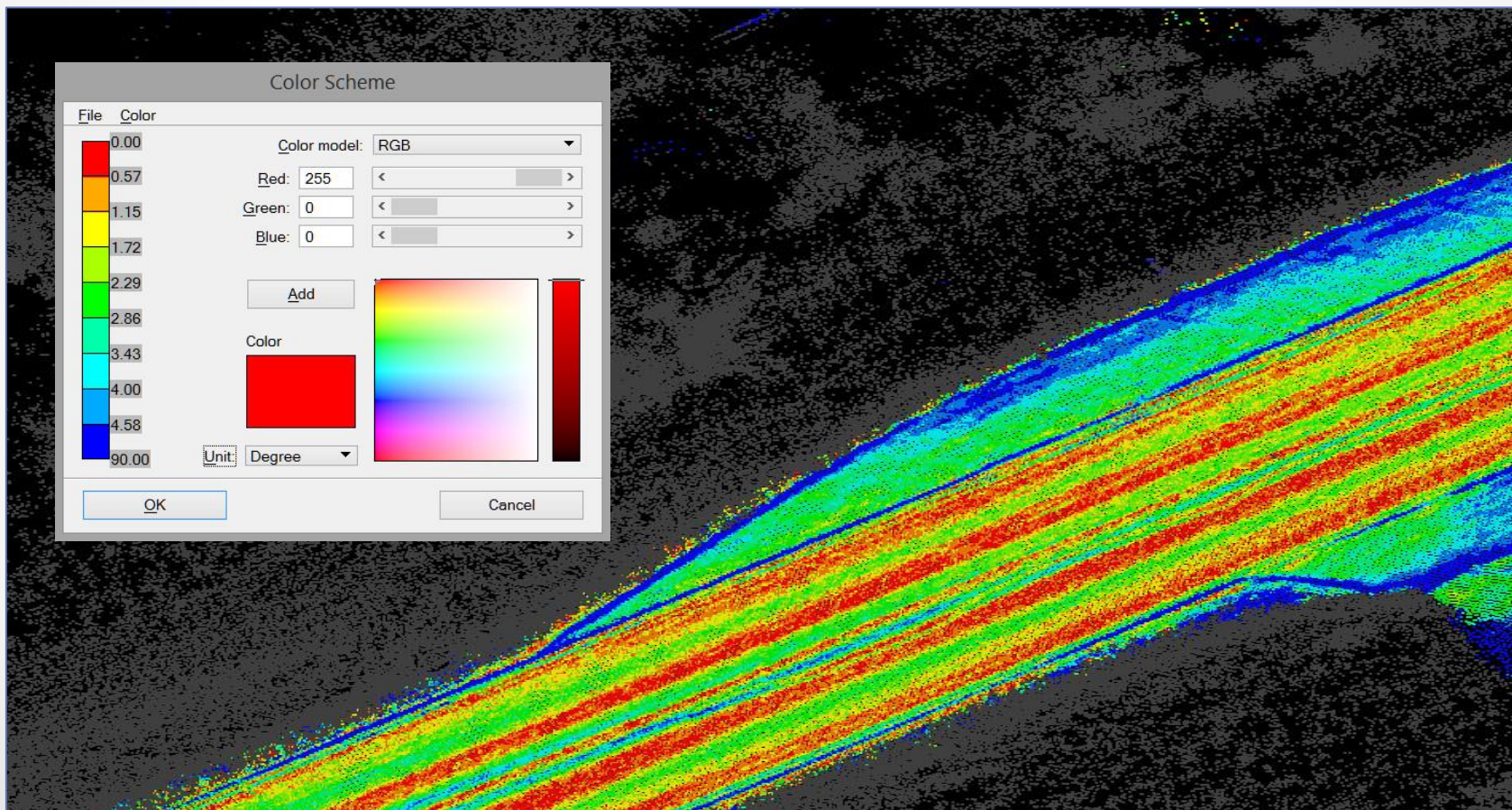
Продольный профиль



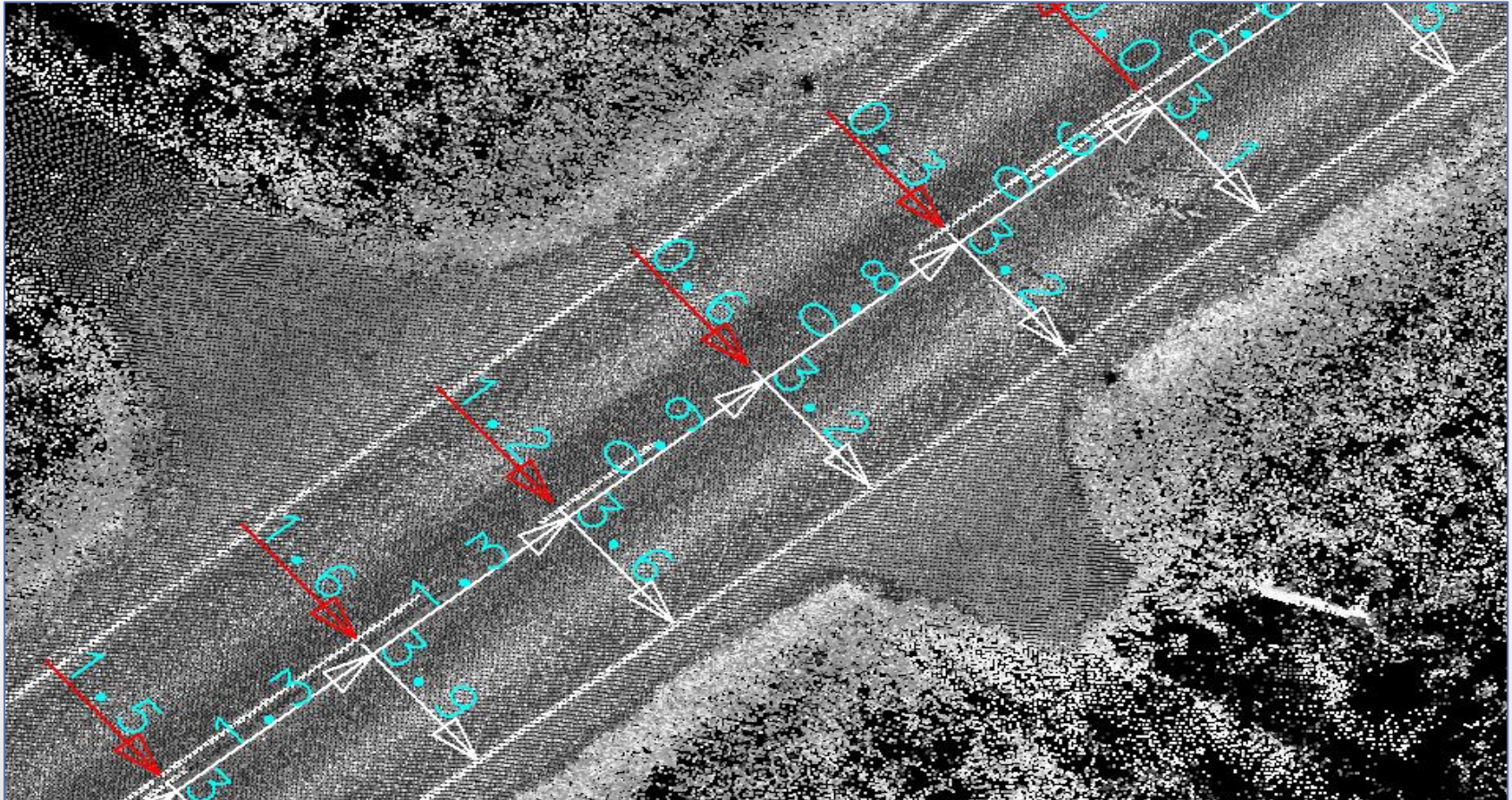
Поперечные профили



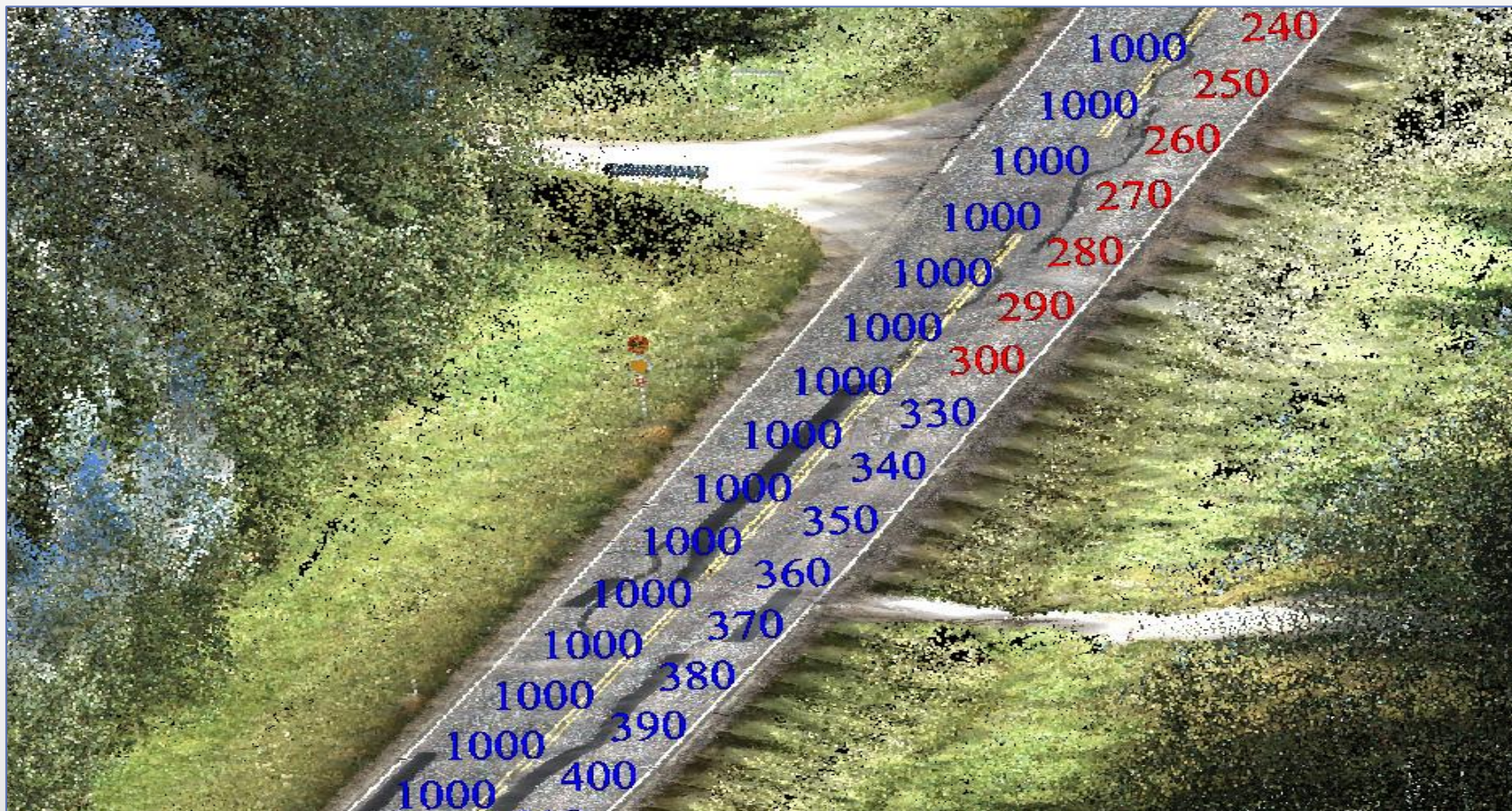
Уклоны дорожного полотна



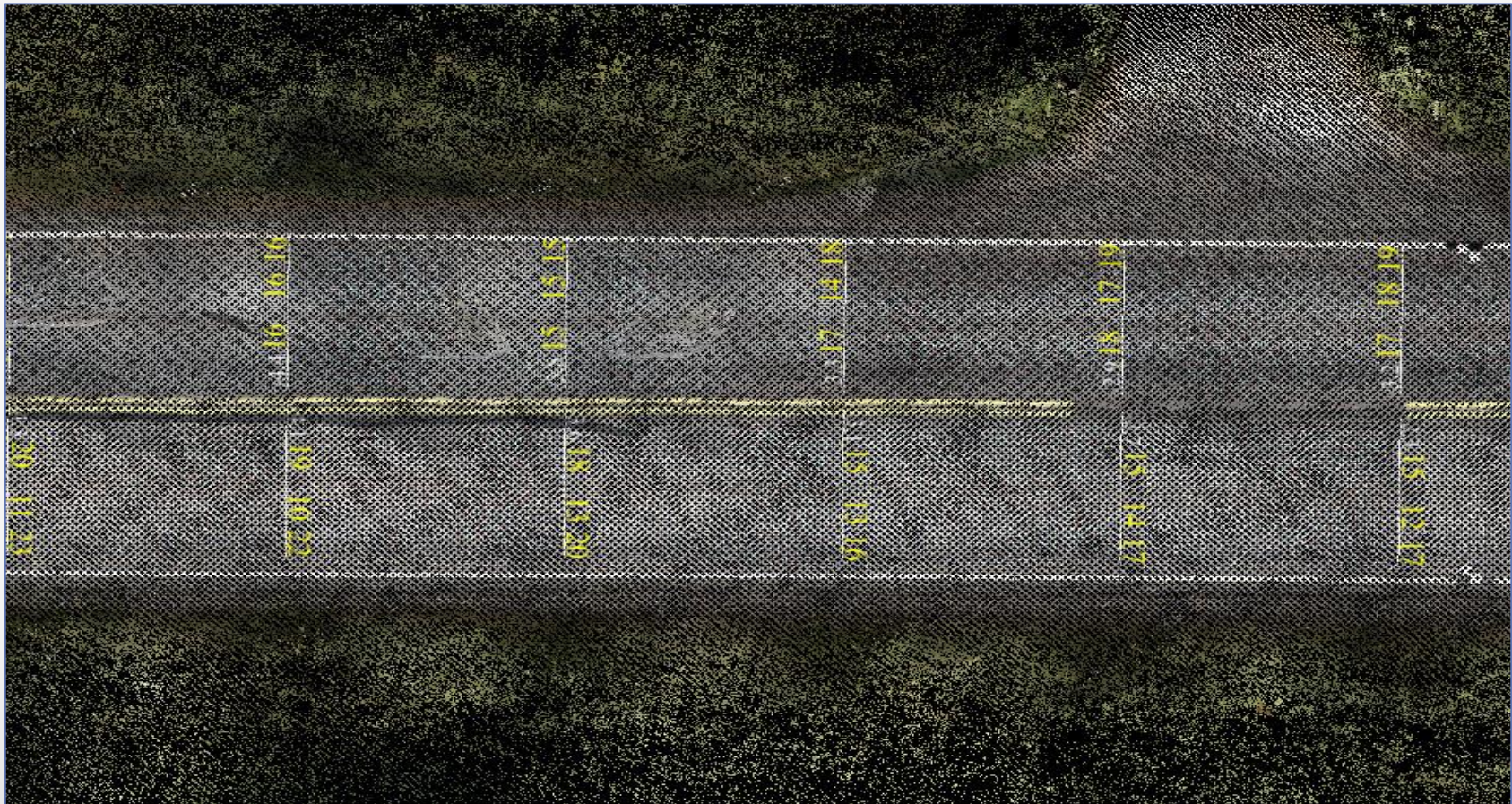
Уклоны дорожного полотна



Видимость



Параметры профилей



Параметры профилей



Наклон профиля



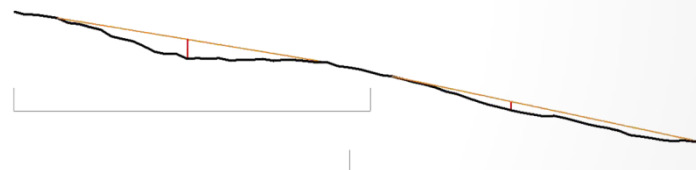
Среднее отклонение



Максимальное отклонение



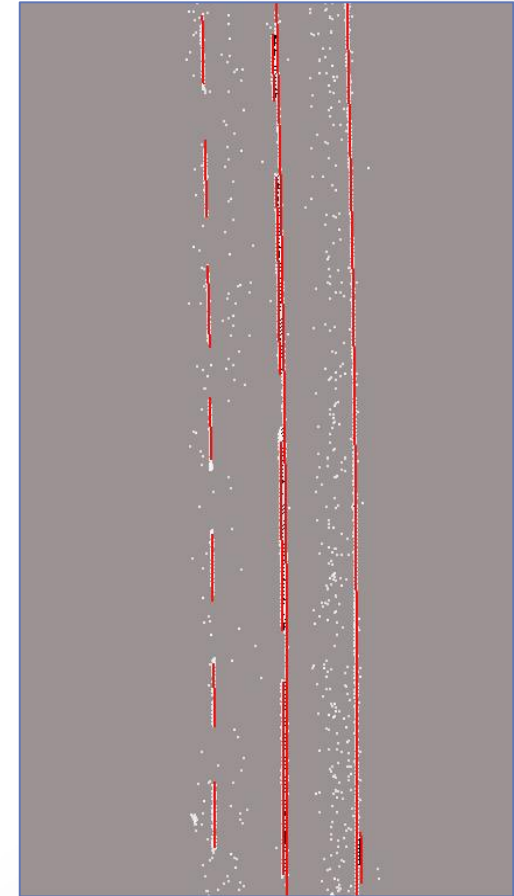
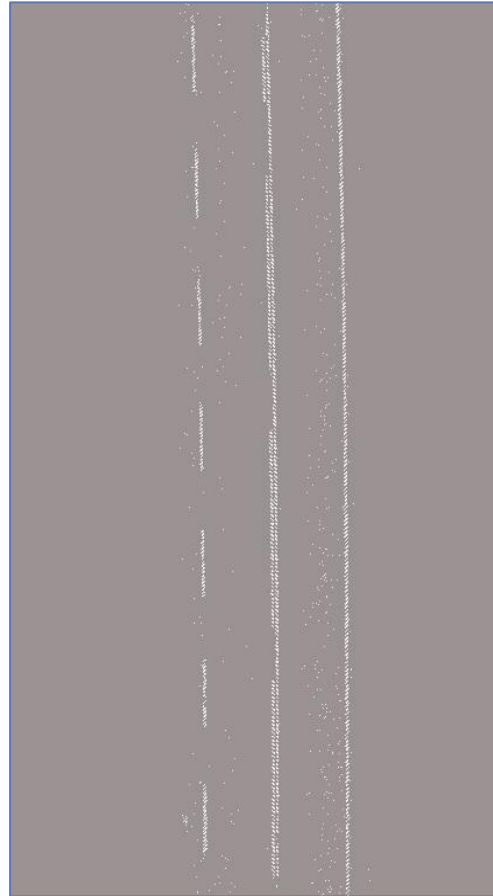
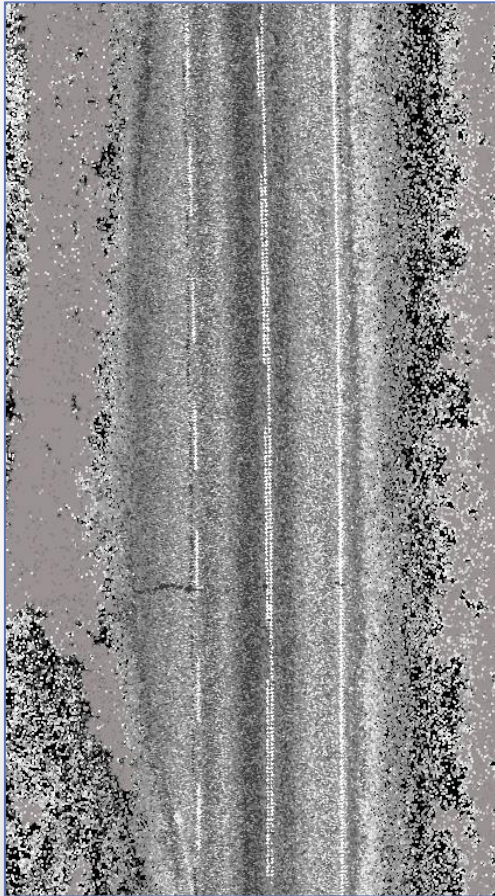
Колейность



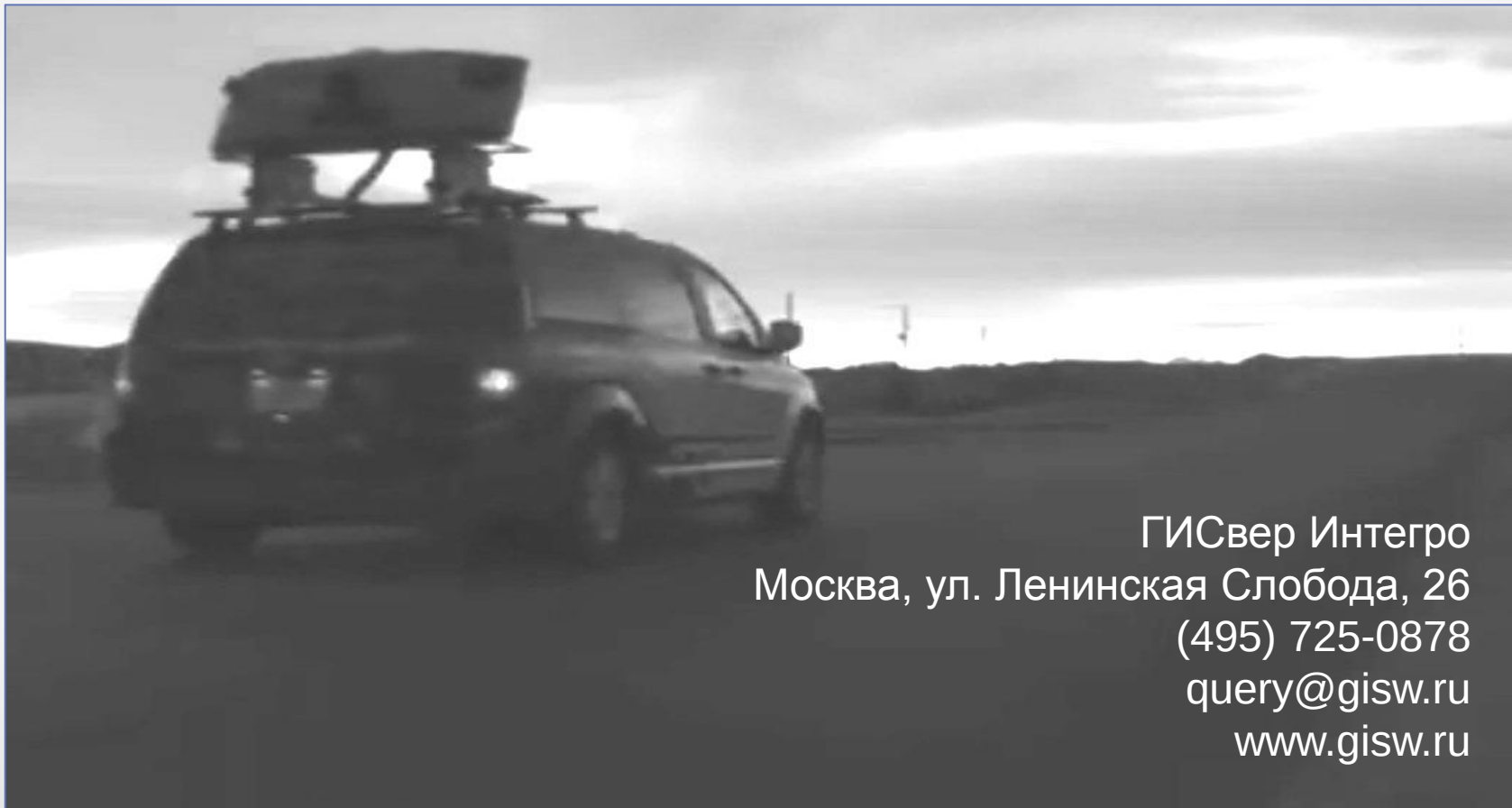
Глубина луж



Векторизация разметки



Спасибо за внимание!



ГИСвер Интегро
Москва, ул. Ленинская Слобода, 26
(495) 725-0878
query@gisw.ru
www.gisw.ru