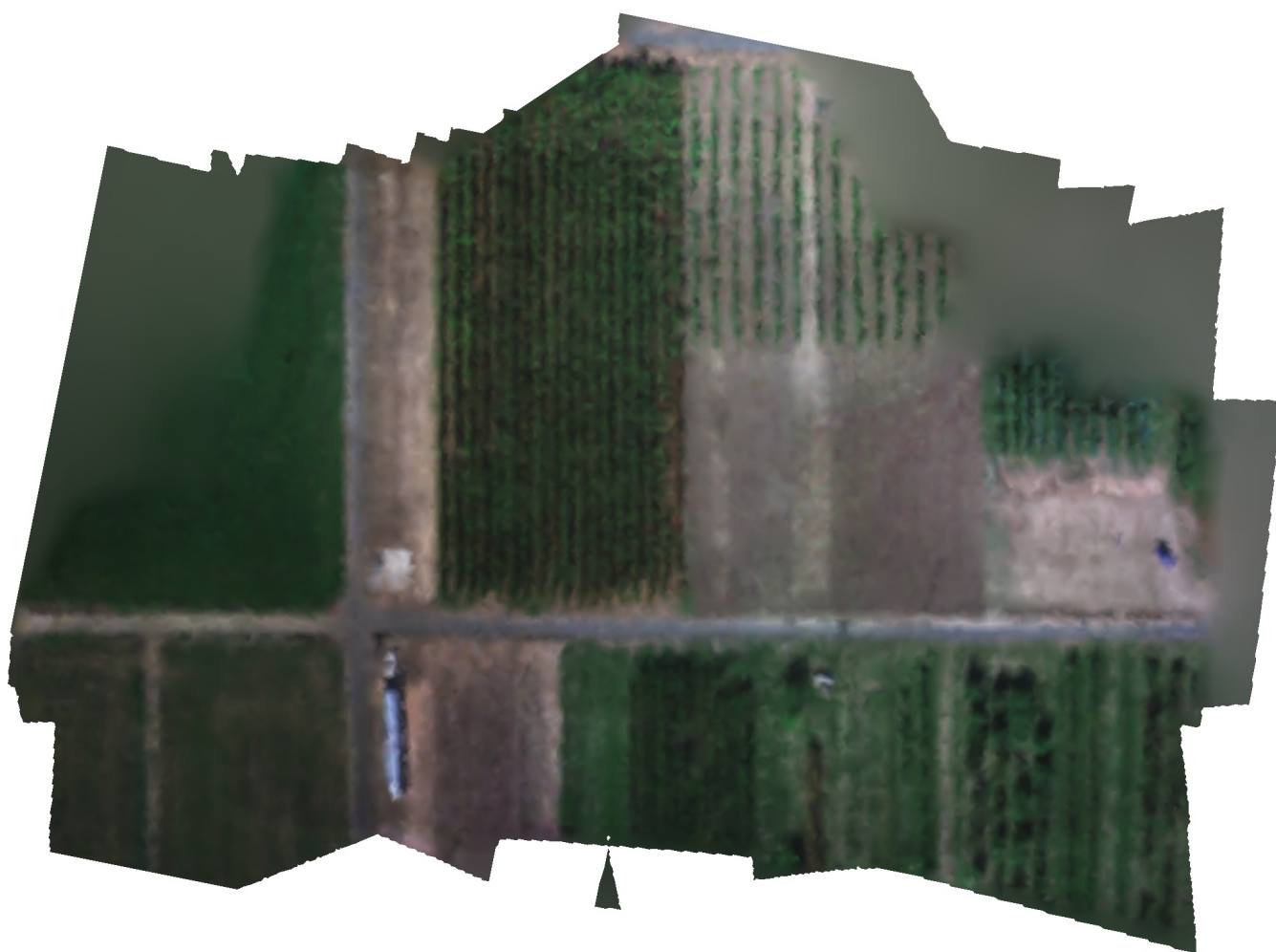


lab8

Отчёт об обработке lab8
08 ноября 2024



Исходные данные

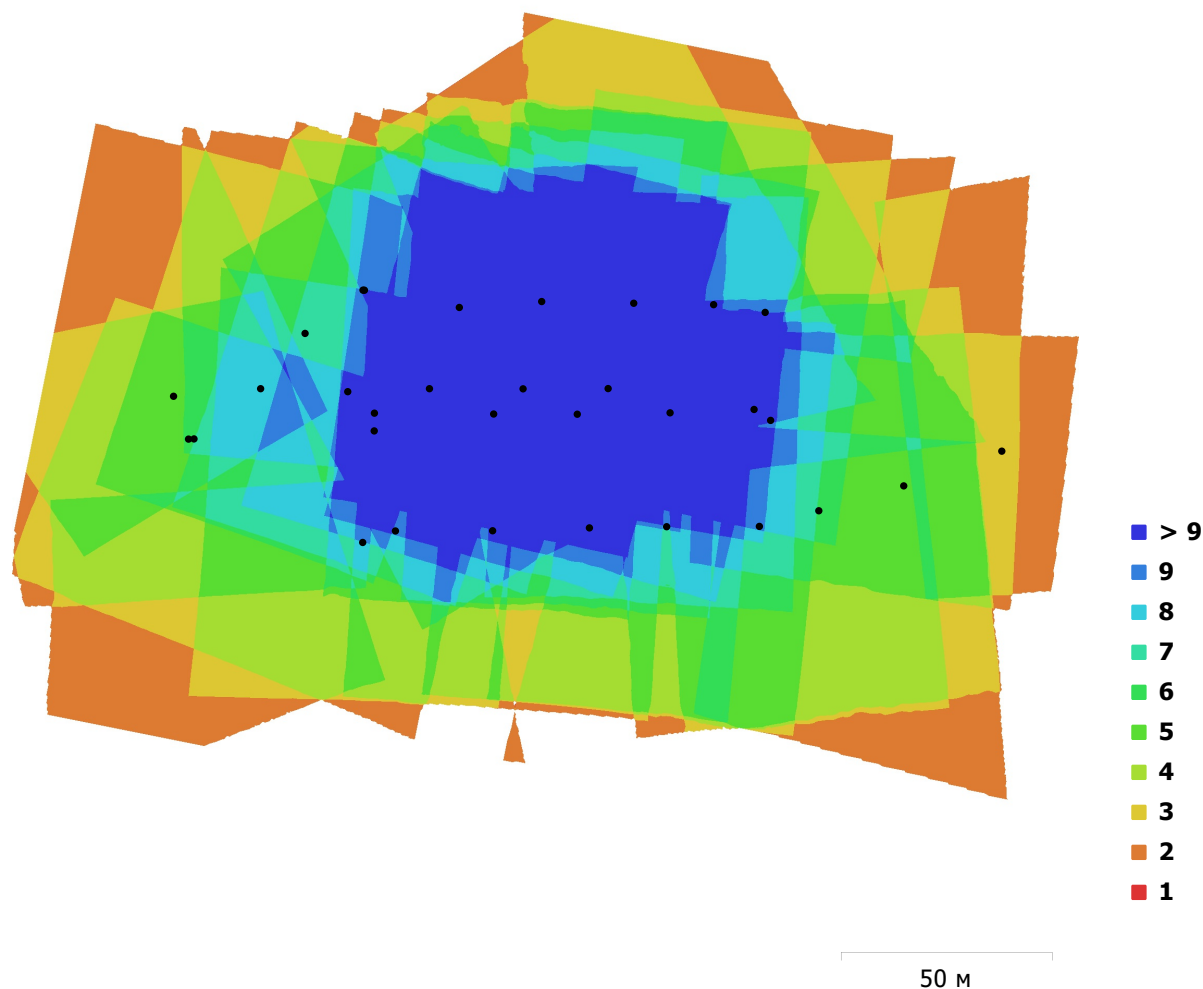


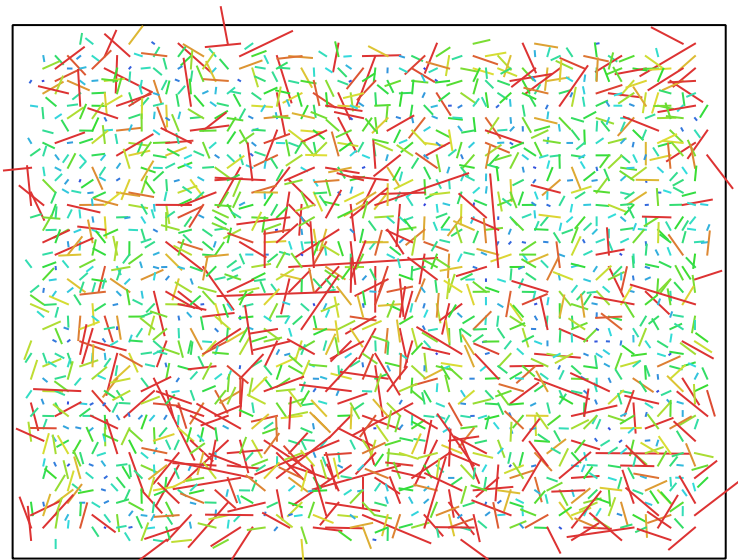
Рис. 1. Позиции камер и перекрытие изображений.

Всего изображений:	32	Позиций съёмки:	32
Высота полёта:	113 м	Связующих точек:	13,625
Разрешение съёмки:	4.72 см/пикс	Проекций:	48,812
Площадь покрытия:	0.0348 км²	Ошибка репр-я:	2.69 пикс

Модель камеры	Разрешение	Фокусное р-е	Размер пикселя	Калибровка
Altum (8 mm)	2064 x 1544	8 мм	3.45 x 3.45 мкм	Нет

Таблица 1. Камеры.

Калибровка камеры



3 пикс

Рис. 2. Невязка по связующим точкам для Altum (8 mm).

Altum (8 mm) (1/5)

32 изображений

Тип	Разрешение	Фокусное р-е	Размер пикселя
Кадровая	2064 x 1544	8 мм	3.45 x 3.45 мкм

	Значение	Ошибка	P1	P2
F	2318.84			
P1	0.00126009	8.2e-05	1.00	0.02
P2	-0.00209728	0.00011		1.00

Таблица 2. Коэффициенты калибровки и матрица корреляции.

Калибровка камеры

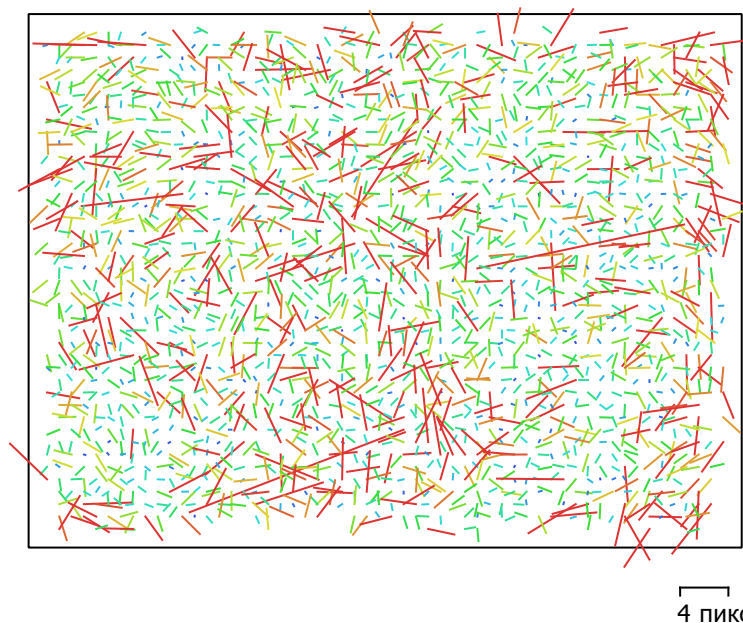


Рис. 3. Невязка по связующим точкам для Altum (8 mm).

Altum (8 mm) (2/5)

32 изображений

Тип	Разрешение	Фокусное р-е	Размер пикселя
Кадровая	2064 x 1544	8 мм	3.45 x 3.45 мкм

	Значение	Ошибка	P1	P2
F	2313.5			
P1	-0.000607079	9e-05	1.00	0.01
P2	0.00371943	0.00011		1.00

Таблица 3. Коэффициенты калибровки и матрица корреляции.

Калибровка камеры

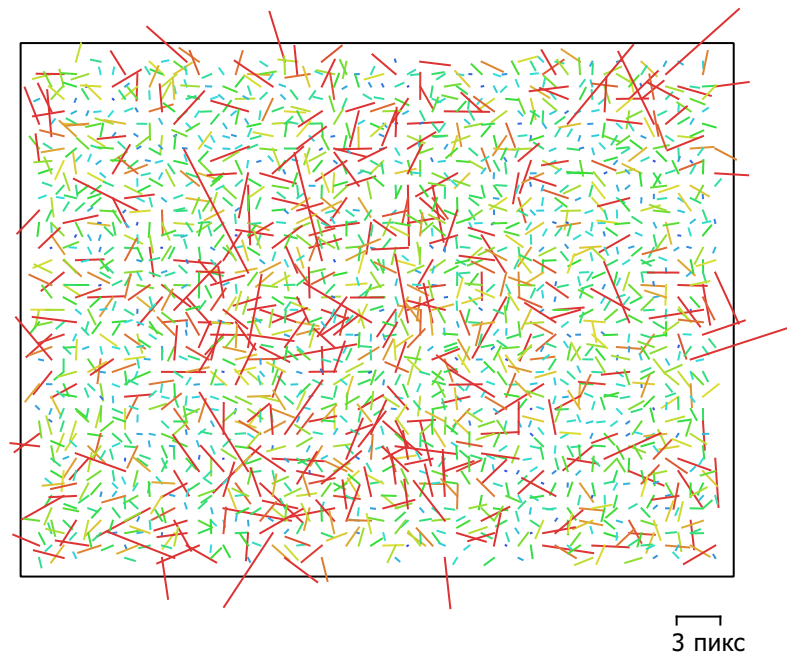


Рис. 4. Невязка по связующим точкам для Altum (8 mm).

Altum (8 mm) (3/5)

32 изображений

Тип	Разрешение	Фокусное р-е	Размер пикселя
Кадровая	2064 x 1544	8 мм	3.45 x 3.45 мкм
F:	2306.36		
Cx:	0	B1:	0
Cy:	0	B2:	0
K1:	0	P1:	0
K2:	0	P2:	0
K3:	0	P3:	0
K4:	0	P4:	0

Калибровка камеры

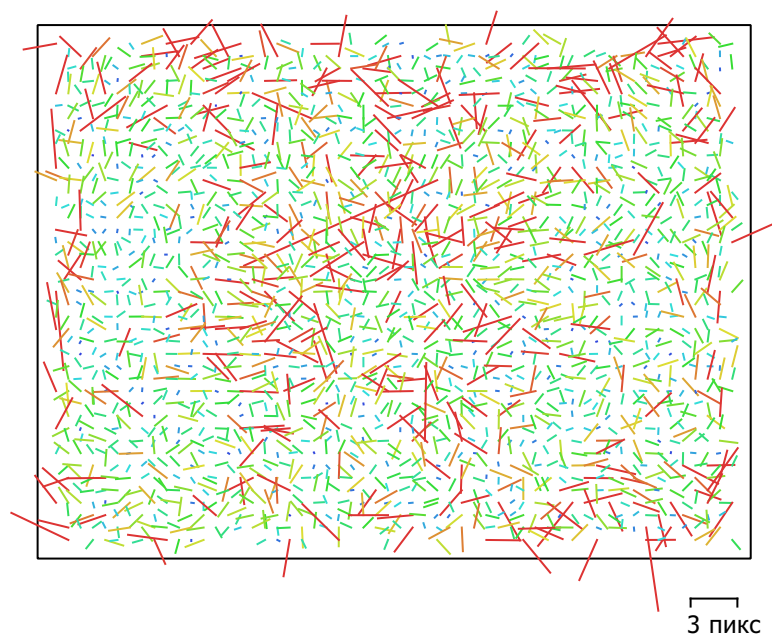


Рис. 5. Невязка по связующим точкам для Altum (8 mm).

Altum (8 mm) (4/5)

32 изображений

Тип	Разрешение	Фокусное р-е	Размер пикселя
Кадровая	2064 x 1544	8 мм	3.45 x 3.45 мкм

	Значение	Ошибка	P1	P2
F	2317.05			
P1	0.00148373	9.2e-05	1.00	0.00
P2	-0.00363172	0.00011		1.00

Таблица 4. Коэффициенты калибровки и матрица корреляции.

Калибровка камеры

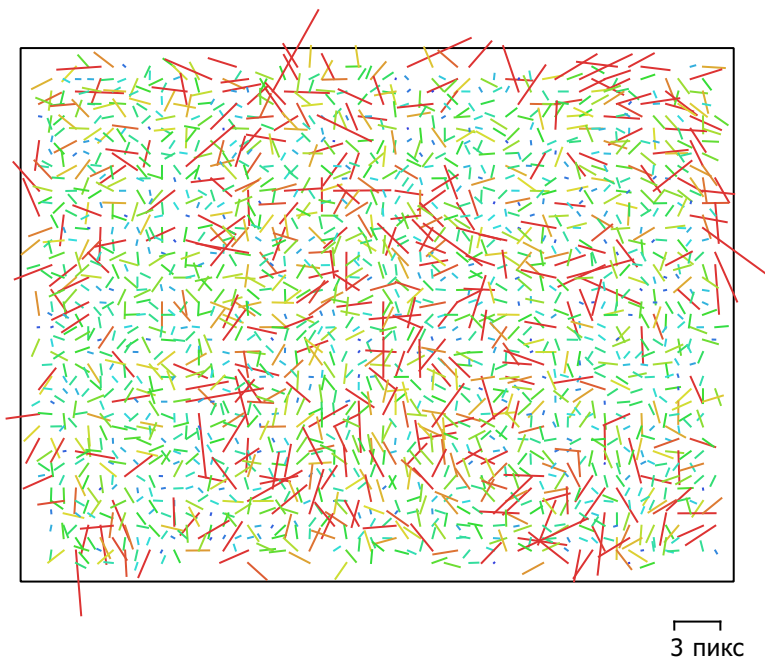


Рис. 6. Невязка по связующим точкам для Altum (8 mm).

Altum (8 mm) (5/5)

32 изображений

Тип	Разрешение	Фокусное р-е	Размер пикселя
Кадровая	2064 x 1544	8 мм	3.45 x 3.45 мкм

	Значение	Ошибка	F	P1	P2
F	2315.96	0.1	1.00	0.08	0.06
P1	0.00220853	9.2e-05		1.00	-0.01
P2	0.000875376	0.00012			1.00

Таблица 5. Коэффициенты калибровки и матрица корреляции.

Позиции съёмки

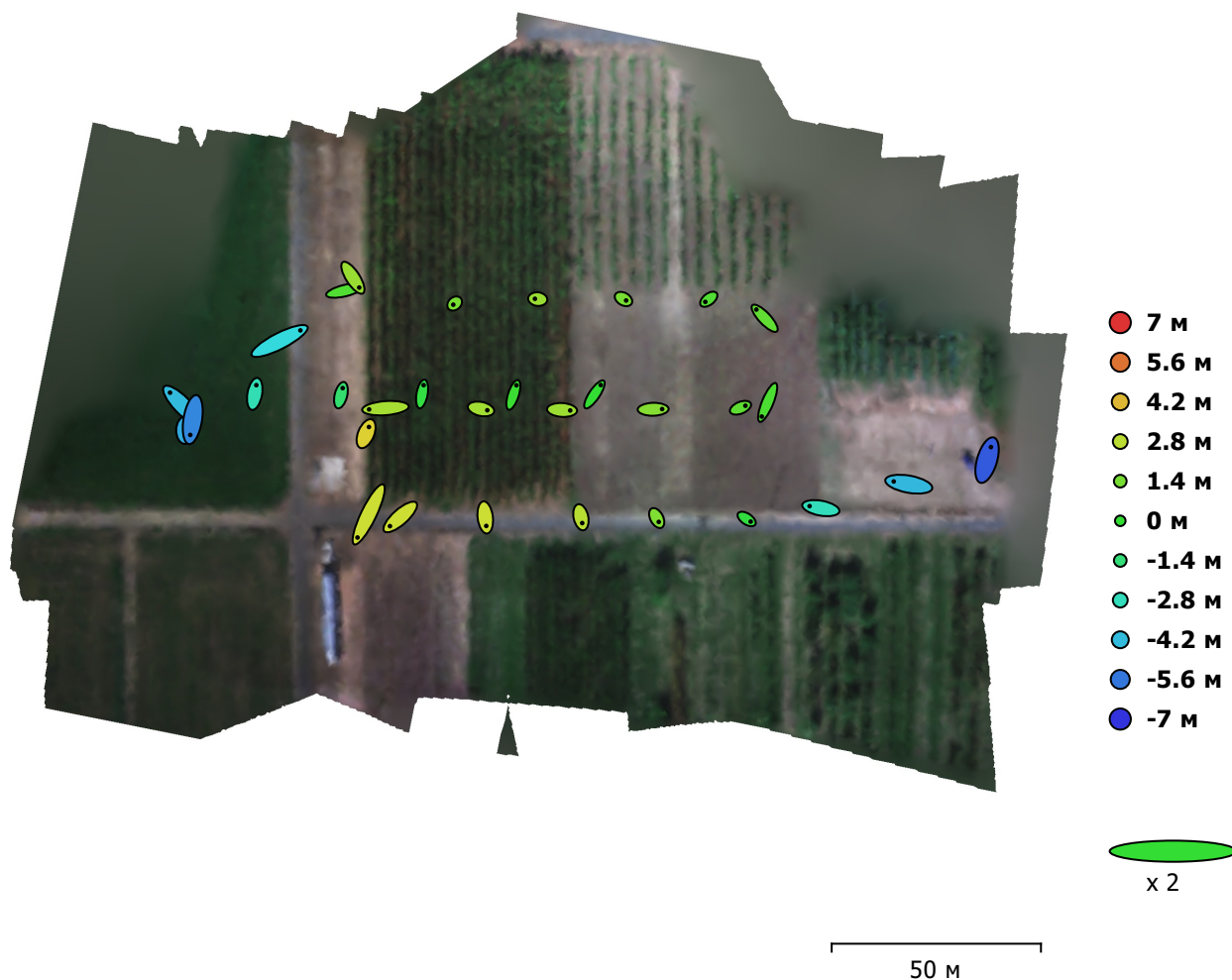


Рис. 7. Позиции съёмки и оценка ошибок.

Ошибка по Z отображается цветом эллипса. Ошибки в плане отображаются формой эллипса.

Рассчитанные позиции съёмки отмечены чёрной точкой.

Ошибка, X (м)	Ошибка, Y (м)	Ошибка, Z (м)	Ошибка XY (м)	Общая ошибка (м)
1.93143	2.01908	2.73843	2.79412	3.91231

Таблица 6. Средняя ошибка положений камер.

X - Долгота, Y - Широта, Z - Высота.

Цифровая модель местности

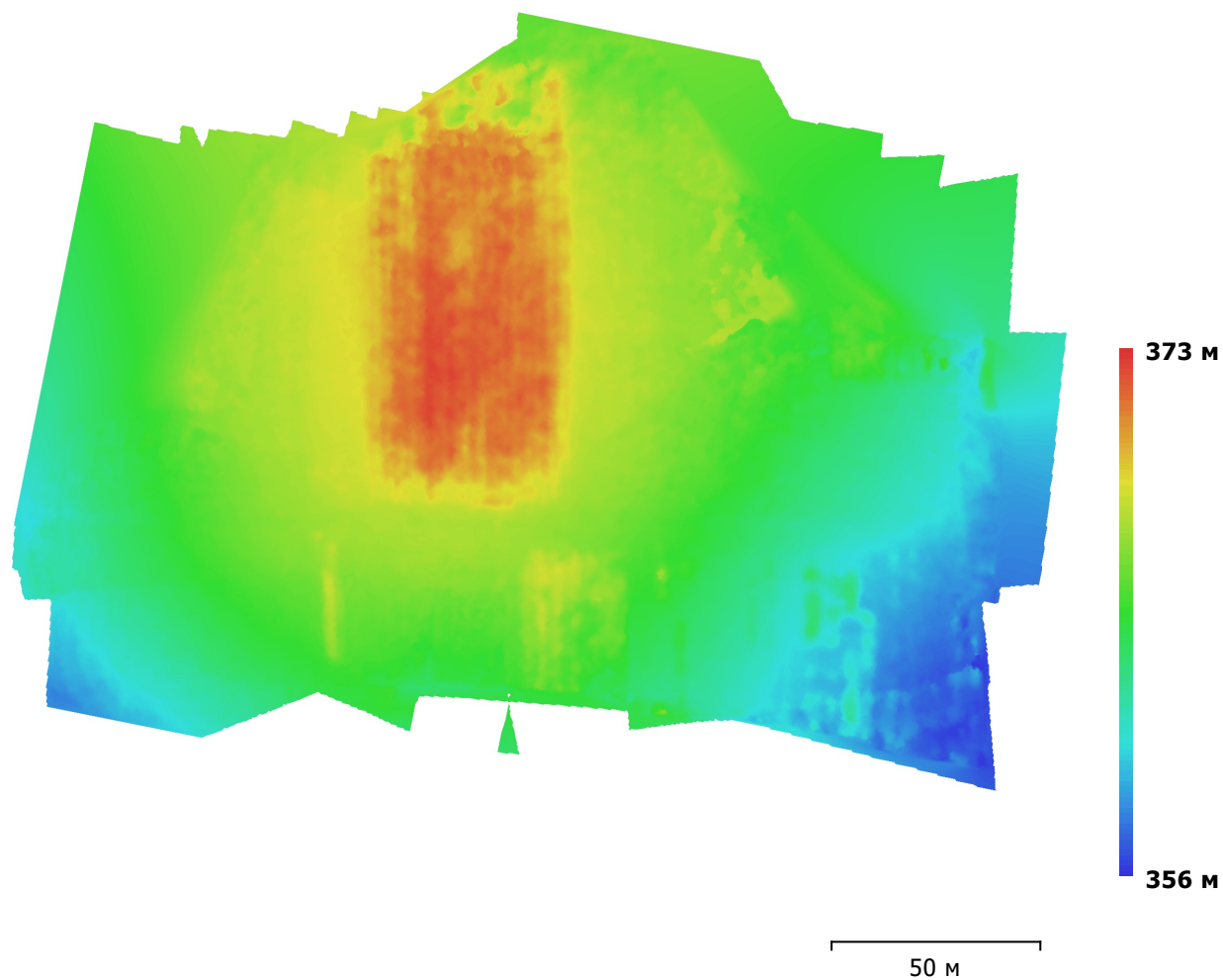


Рис. 8. Рассчитанная цифровая модель местности.

Разрешение: 37.7 см/пикс
Плотность точек: 7.02 точек/м²

Параметры обработки

Основные

Камеры	32
Выровненные камеры	32
Система координат	WGS 84 (EPSG::4326)
Углы поворота	Курс, тангаж, крен

Облако точек

Точек	13,625 из 16,505
СК ошибка репроецирования	0.214616 (2.69289 пикс)
Макс. ошибка репроецирования	0.652167 (33.5369 пикс)
Средний размер точек	12.0965 пикс
Эффективное перекрытие	4.40097

Параметры выравнивания

Точность	Низкая
Общая переселекция	Да
Преселекция по привязке	Да
Макс. количество точек	40,000
Макс. количество проекций	4,000
Адаптивное уточнение модели камеры	Да
Время поиска соответствий	38 секунд
Время выравнивания	17 секунд

Плотное облако точек

Точек	216,271
-------	---------

Параметры реконструкции

Качество	Низкое
Фильтрация карт глубины	Агрессивная
Время расчёта карт глубины	8 секунд
Время расчёта плотного облака	1 секунда

Модель

Полигонов	56,635
Вершин	28,716

Параметры реконструкции

Тип поверхности	Карта высот
Исходные данные	Плотное облако точек
Интерполяция	Включена
Качество	Низкое
Фильтрация карт глубины	Агрессивная
Количество полигонов	60,000
Время обработки	0 секунд

Ортофотоплан

Размер	5,355 x 3,946
Система координат	WGS 84 (EPSG::4978)
Каналы	5, uint16

Параметры реконструкции

Режим смешивания	Мозаика
Поверхность	Полигональная модель
Включить коррекцию цветов	Нет
Включить заполнение отверстий	Да
Время обработки	51 секунда

Преобразование растра

Выражение	$(B4-B3)/(B4+B3); (B4-B2)/(B4+B2); (B4-B5)/(B4+B5)$
-----------	---

Программа

Версия	1.3.3 build 4827
Платформа	Windows 64