

Организация фотограмметрического производства на платформе PHOTOMOD

Главный инженер

Корчагина Ольга Анатольевна

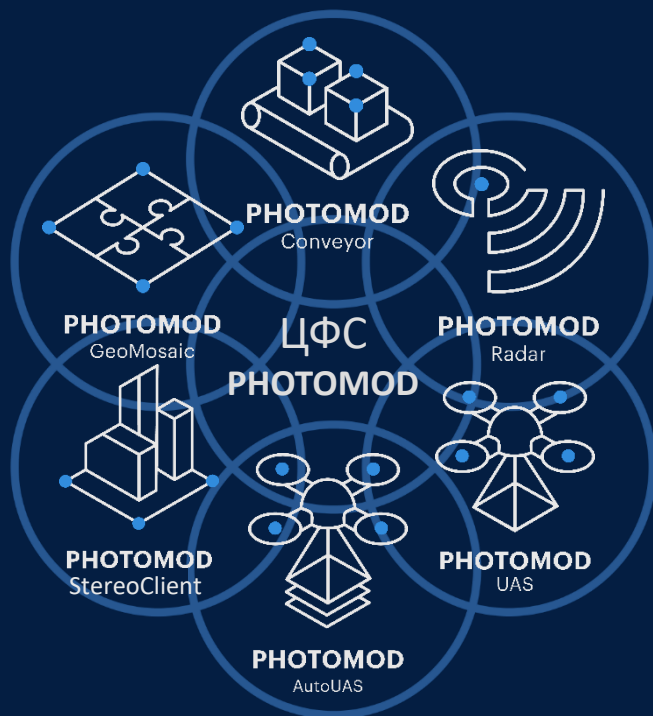


Совместная Международная научно-техническая конференция

«ЦИФРОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: космические и пространственные данные, технологии обработки»

6-9 сентября, 2021 | Иркутск, Россия

Готовые решения в линейке ПО PHOTOMOD

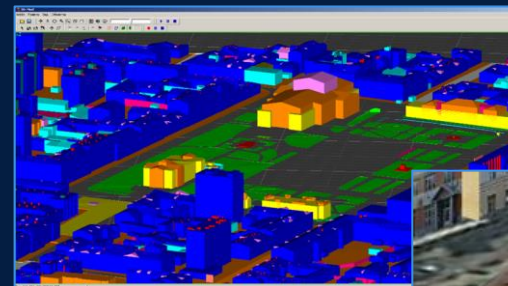
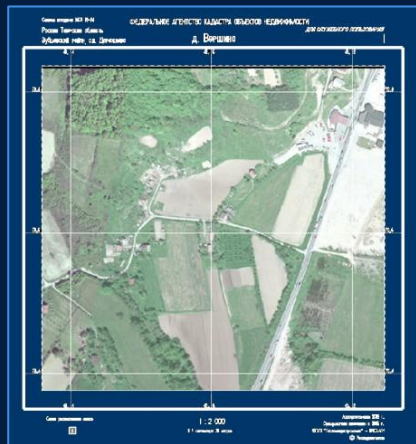


- **ЦФС PHOTOMOD**
Решение всего спектра задач
- **PHOTOMOD Conveyor**
Автоматическая обработка данных ДЗЗ
- **PHOTOMOD GeoMosaic**
Сшивка геопривязанных изображений
- **PHOTOMOD UAS**
Обработка данных БПЛА
- **PHOTOMOD AutoUAS**
Автоматическая обработка данных БПЛА
- **PHOTOMOD StereoServer & StereoClient**
Удаленная работа в стереорежиме
- **PHOTOMOD Radar**
Обработка радиолокационных данных ДЗЗ

Фотограмметрическая продукция



- Ортофотопланы
- Топографические и тематические (специальные) карты и планы
- Трехмерные цифровые модели

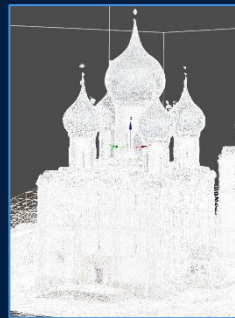


Факторы, определяющие технологическое решение

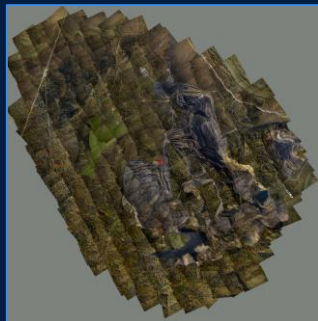
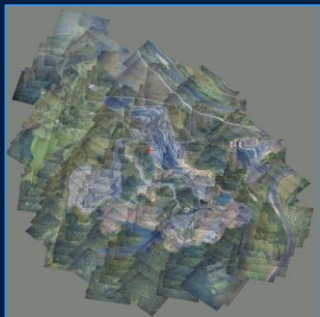


Цели и задачи производства

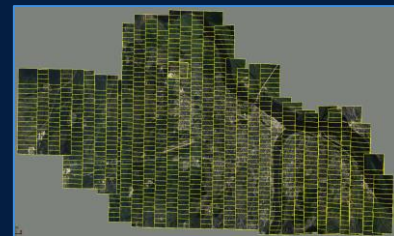
Типы данных и виды продукции

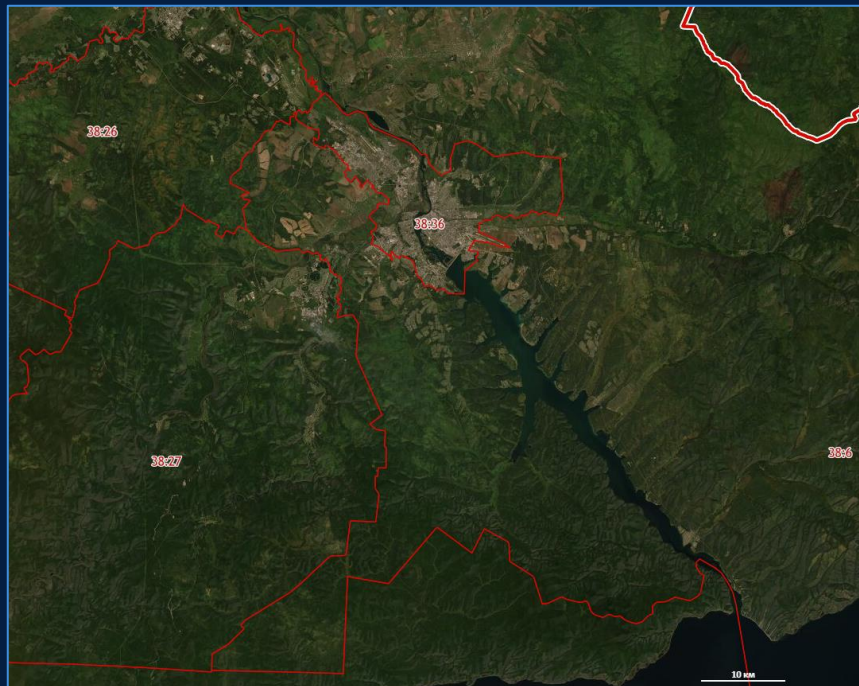


Объемы и периодичность



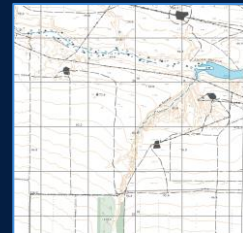
Точность и детальность





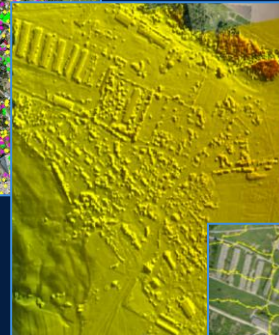
Отличительные особенности

- Долгосрочный проект
- Большие объемы данных
- Разная съемочная аппаратура
- Несколько продуктов- ЦМР, ортофотопланы, ЦТК



Технология работ

- Создание проекта, измерение точек сети
- Уравнивание
- Построение ЦМП методом SGM
- Фильтрация строений, растительности, редакция ЦМР
- Трансформирование изображений
- Создание ортофотомозаик
- Контроль результатов работ



1

Рекомендации

По аппаратно-программному комплексу

- сетевой вариант полнофункциональной ЦФС PHOTOMOD
- серверы в количестве 7 – 10 шт. 128 ядер, RAM 1024 Гб
- рабочие станциями со стереомонитором и характеристиками не хуже: CPU Core i7 3 ГГц, 6 ядер, RAM 16 Гб,
- система хранения рабочих проектов должна содержать массивы на базе SSD объемом 50 Тб (не менее 10 шт)
- система хранения на базе HDD объемом 20 Пб
- сетевое соединение 10 Гбит/сек

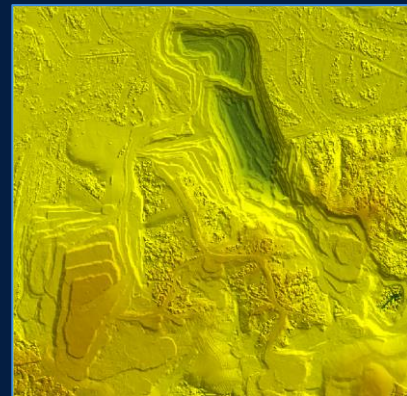
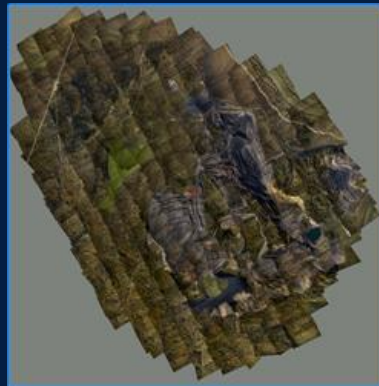
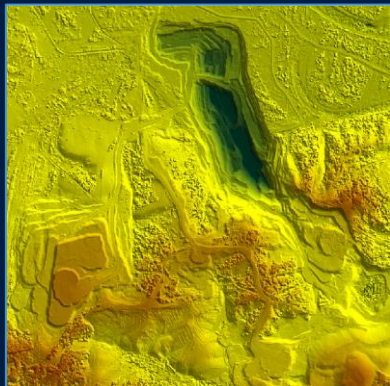
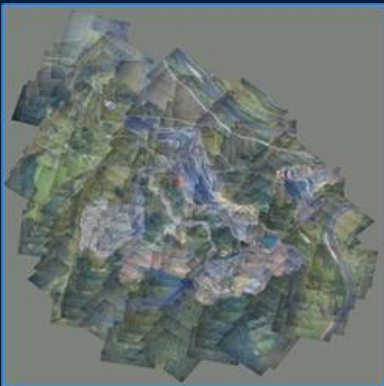
По технологии работ

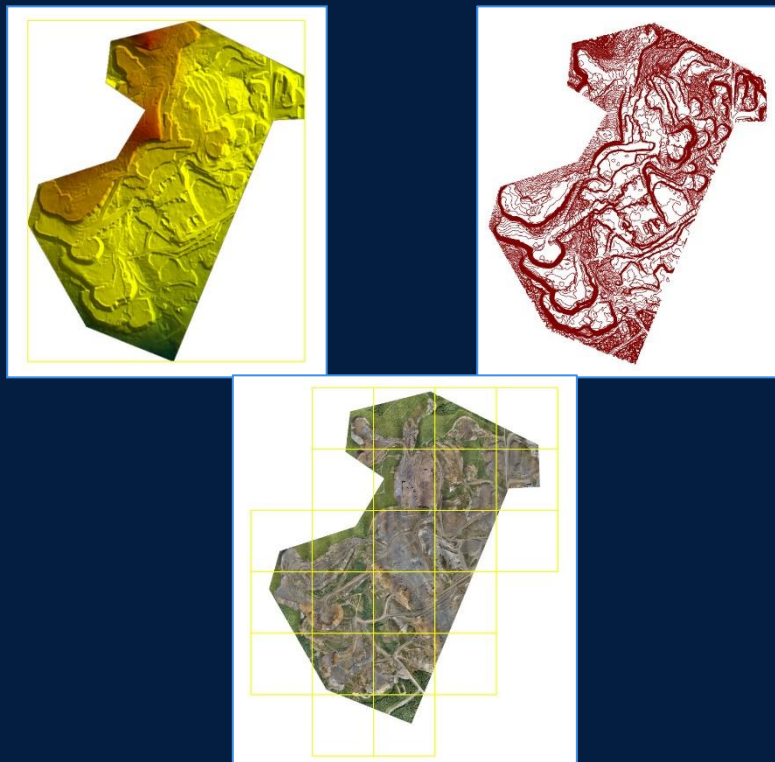
- Разделить хранение входных и выходных данных в разных массивах
- Предварительно калибровать камеру на небольшом проекте
- Процесс уравнивания запускать с самой мощной вычислительной машины
- Использовать GPU при создании ЦМП методом SGM
- ЦМП строить с шагом 2 GSD



Отличительные особенности

- Регулярность
- Одна и та же съемочная аппаратура
- Возможность использования постоянной сети ПВО
- Один и тот же продукт - ЦМР

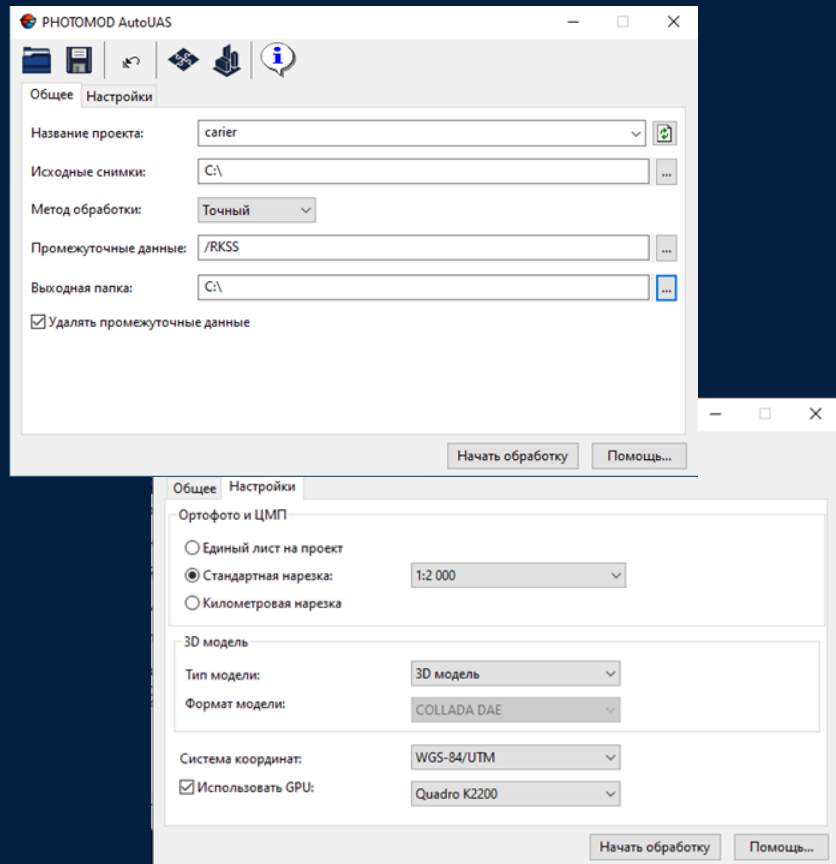




Возможности

- Решение широкого спектра задач: от создания проекта до ортомозаики и стереовекторизации
- Полный функционал создания трехмерных моделей: ЦМП, ЦМР, горизонталей и т.д.
- Удобная работа с регулярными цифровыми моделями: вычисление объемов, выявление изменений, статистические вычисления со значениями ячеек и т.д.

Использование PHOTOMOD AutoUAS

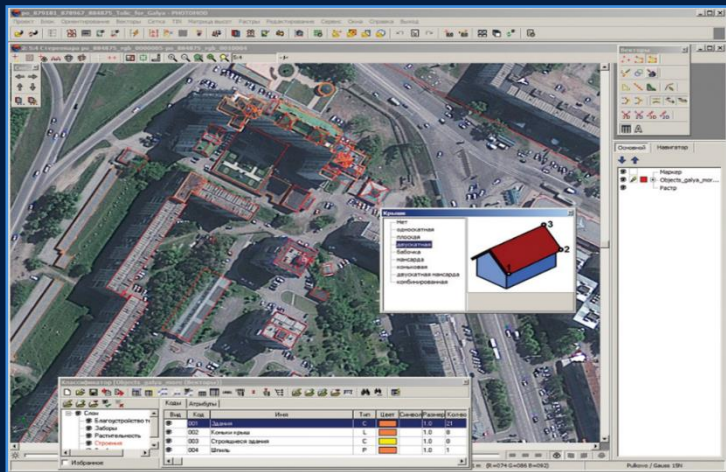


Преимущества

- Простота интерфейса
- Низкая стоимость

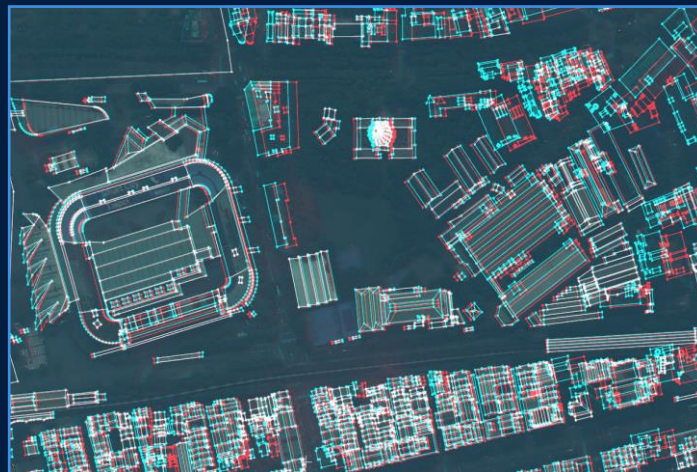
Недостатки

- Ограниченные возможности
- Требуется дополнительное ПО для вычисления объемов



3D-моделирование территории города

Стереопара GeoEye-1, разрешение 0.5 метра,
20 тысяч объектов на площади 3.8 км.кв.
время создания стереомодели- 6 часов,
время векторизации -104 оператор/часов.



3D-вектора зданий застроенной территории

Стереопара World View-4, разрешение 0.3 метра,
31.5 тысяч объектов на площади 6.5 км.кв.
Время создания стереомодели- 3 часа, время
векторизации -225 оператор/часов.

Удаленная работа со стереомоделью

PHOTOMOD StereoServer



128 ядер, RAM 1024 Гб
Linux или серверный вариант Windows

PHOTOMOD StereoClient



Спасибо за внимание!

6–9 сентября, 2021 | Иркутск, Россия

info@racurs.ru
<https://racurs.ru>

Т : +7 495 720-51-27
Ф: +7 495 120-40-17

129366, г. Москва, ул. Ярославская,
д. 13А, 3 этаж, оф. 15