

Практическое применение  
Программного модуля

# PHOTOMOD GeoMosaic

*Бабеева Е.Р., ООО "Аэрогеофот", Новосибирск, Россия*



**АЭРОГЕОФОТ**

**Программный модуль PHOTOMOD GeoMosaic решает задачи по созданию мозаичных изображений ограниченной точности из перекрывающихся космических снимков, отсканированных растровых карт и схем.**

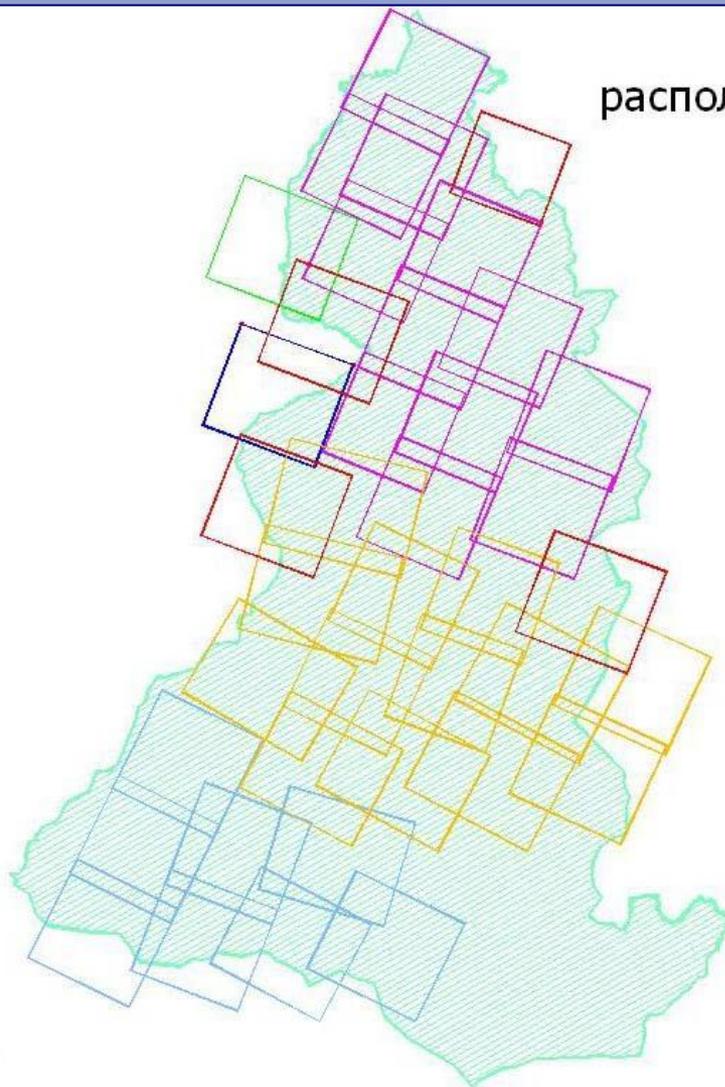
**Программа активно изучается нашими специалистами, и нашла широкое применение в получении фотосхем высокого качества из набора геопривязанных и взаимно привязанных изображений.**



**АЭРОГЕОФОТ**

Программный модуль PHOTOMOD GeoMosaic активно используется для создания фотопланов из ортотрансформированных изображений космических снимков, снятых разными спутниками.

СХЕМА  
расположения снимков

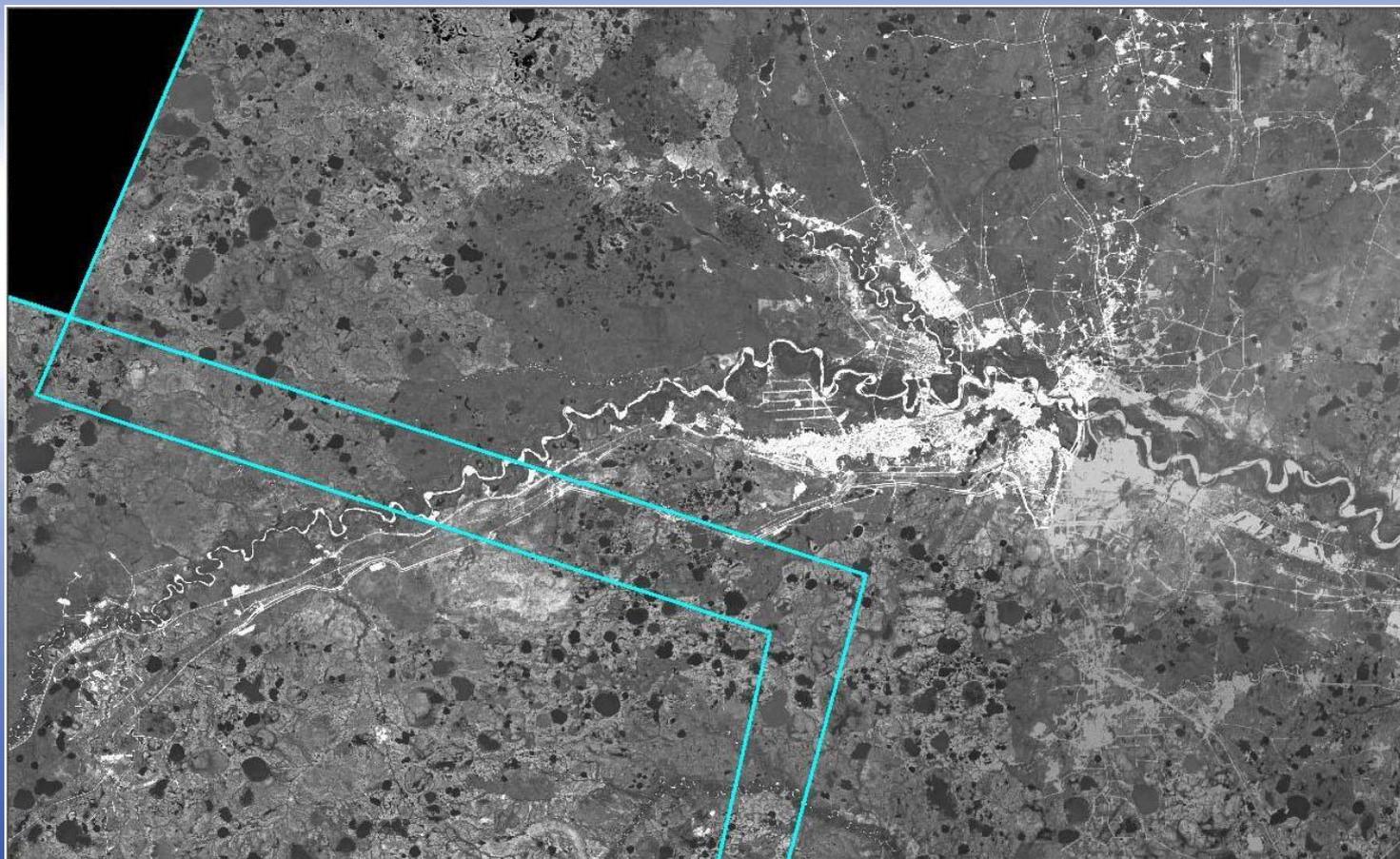


Условные обозначения

- |   |                |        |
|---|----------------|--------|
|  | 12 снимков 10м | SPOT-2 |
|  | 13 снимков 10м | SPOT-4 |
|  | 8 снимков 2,5м | SPOT-5 |
|  | 4 снимка 10м   | SPOT-5 |
|  | 1 цветной 10м  | SPOT-5 |
|  | 1 снимок 5м    | SPOT-5 |

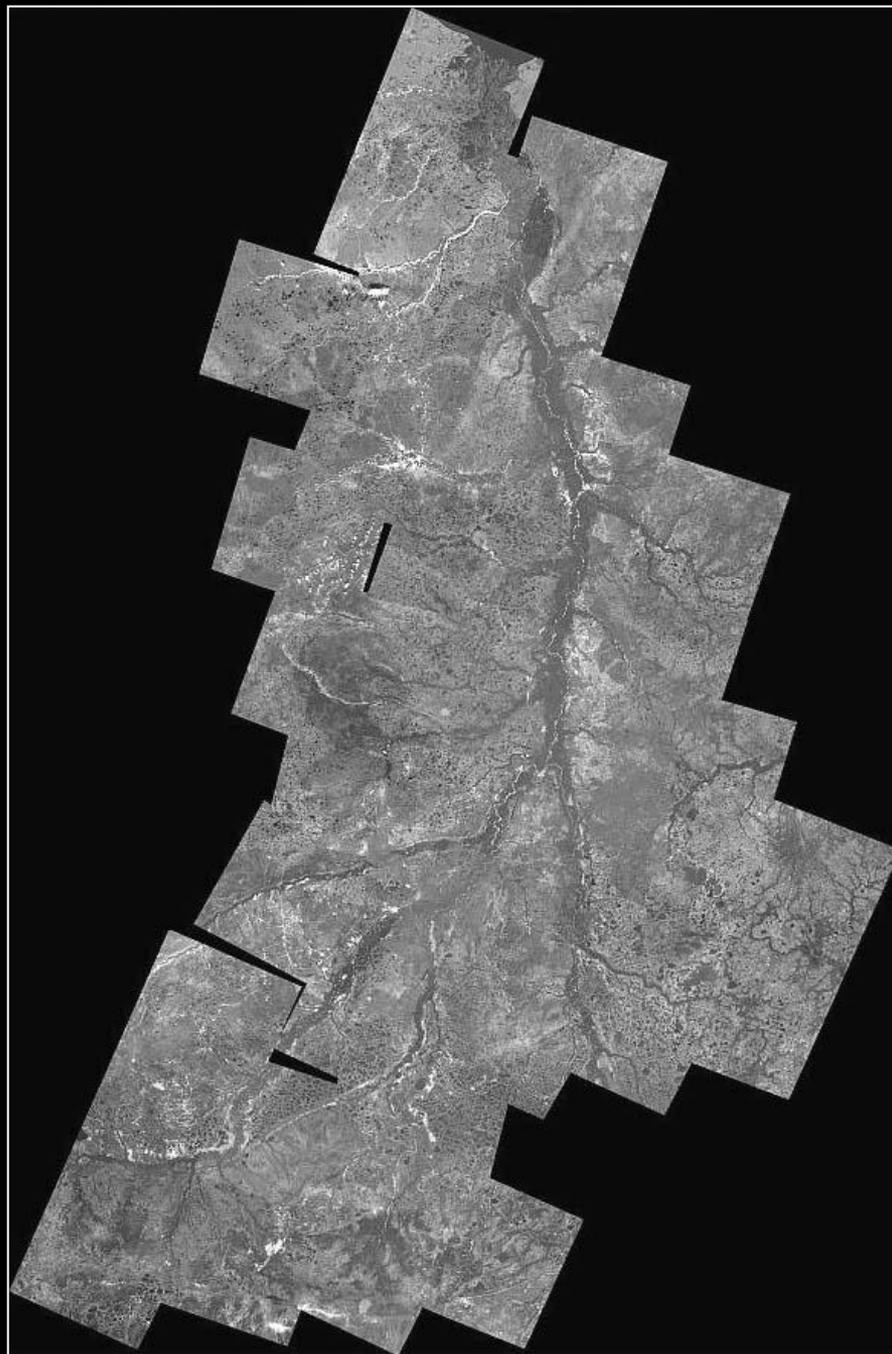
Всего: 39 снимков

**Использование функции локальной геометрической коррекции  
и автоматического глобального выравнивания яркости.**

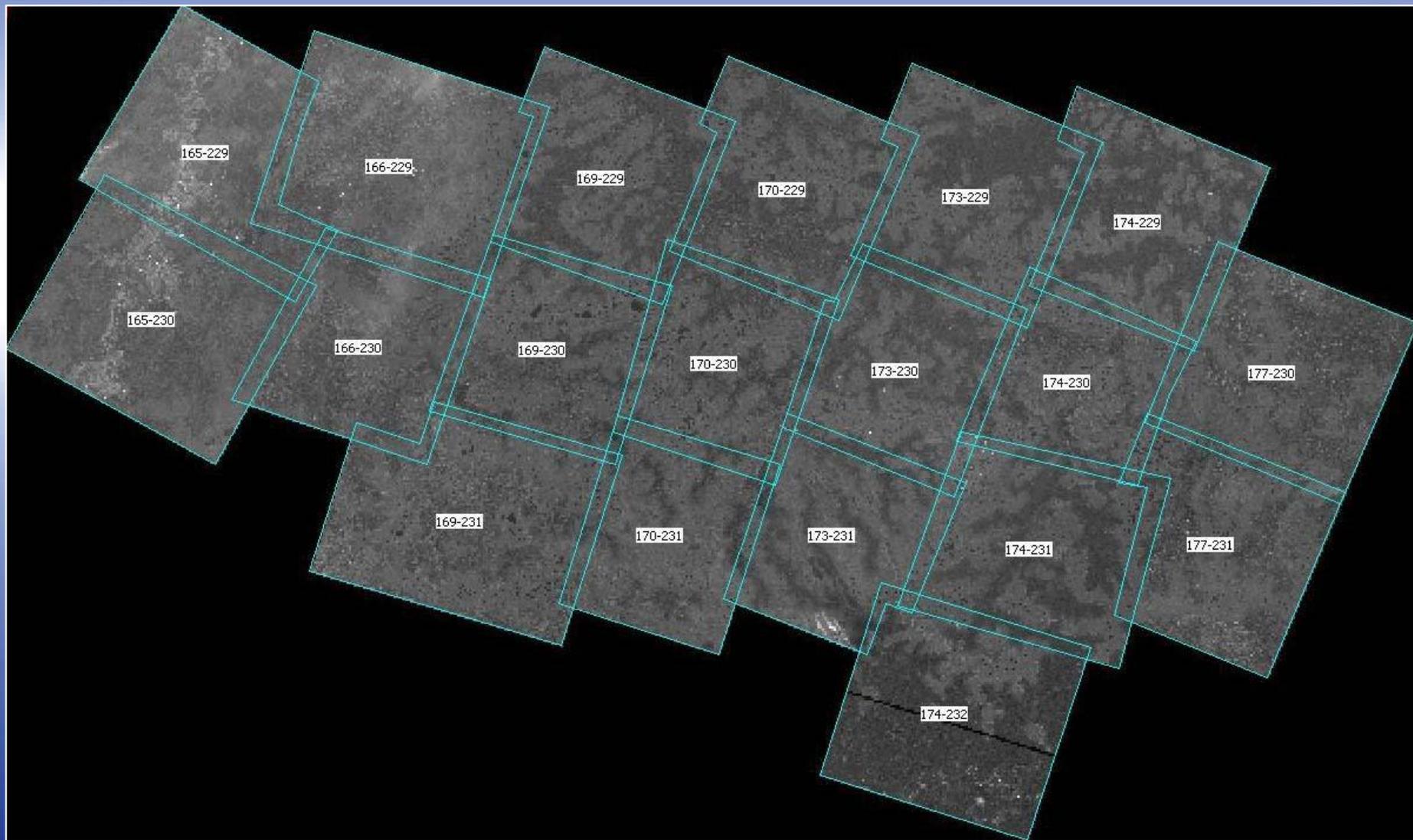


# Результирующая Мозайка

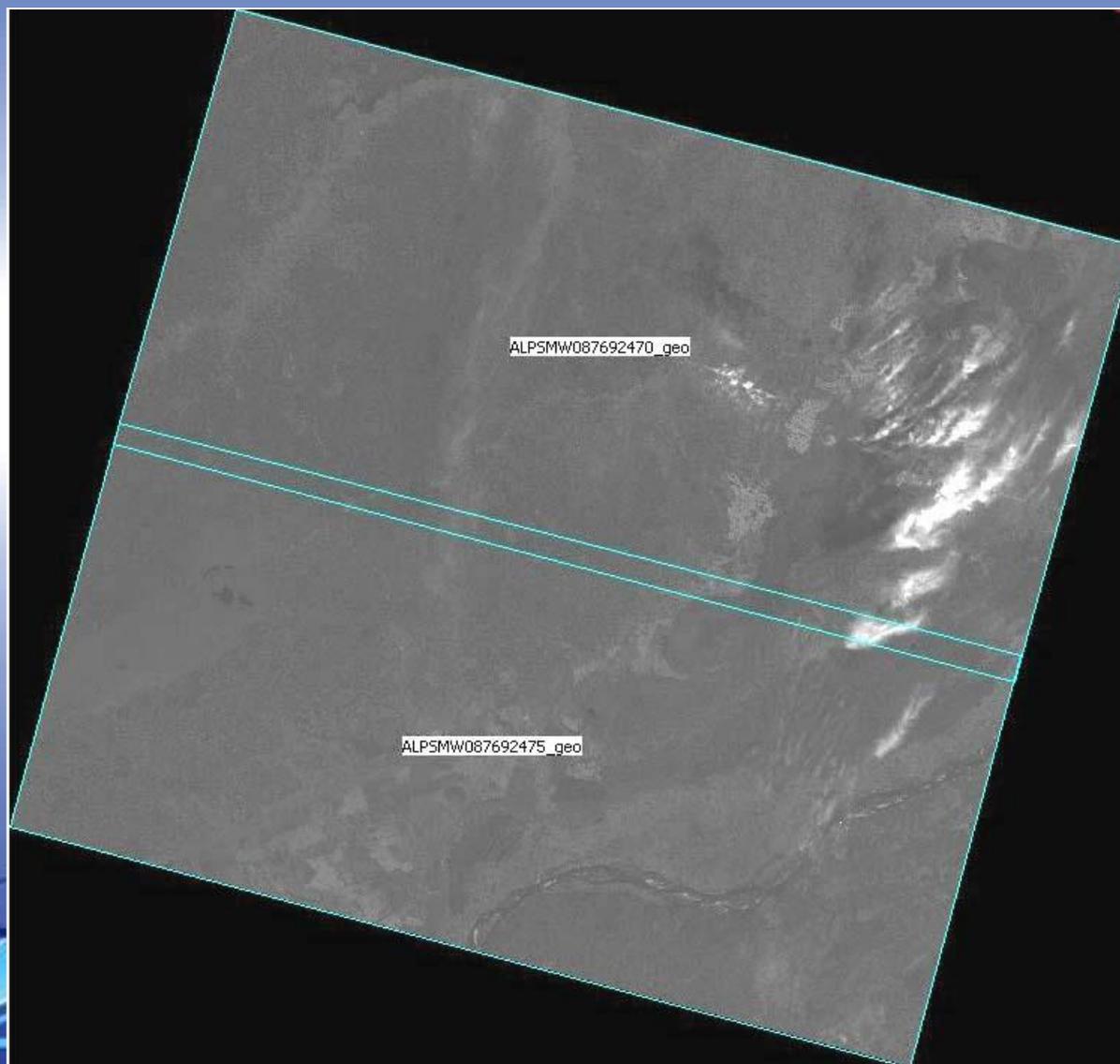
- **39** снимков
- спутники **SPOT - 2,4,5**
- разрешение **2.5 м, 5м, 10м**
- размер снимка **60x60 км**
- общая площадь **140400 кв.км**



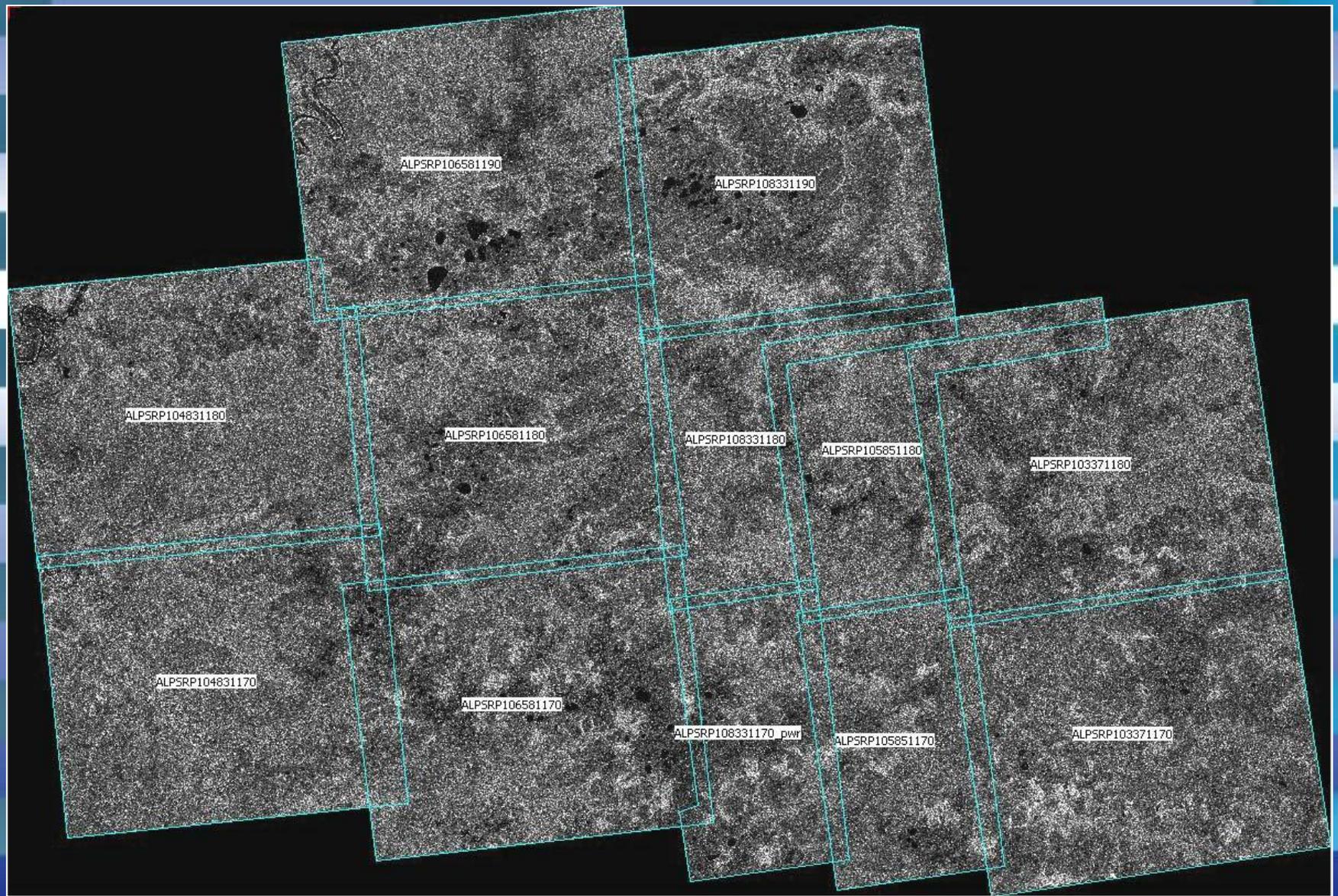
По той же технологии была собрана мозаика из 19 снимков 60x60 км со спутника SPOT- 5 высокого разрешения 2.5м.



Мозаика из 2-х снимков со спутника ALOS, снятые камерой PRISM,  
разрешение 2.5м.



# 7 радарных изображений (PALSAR), разрешение 10м.

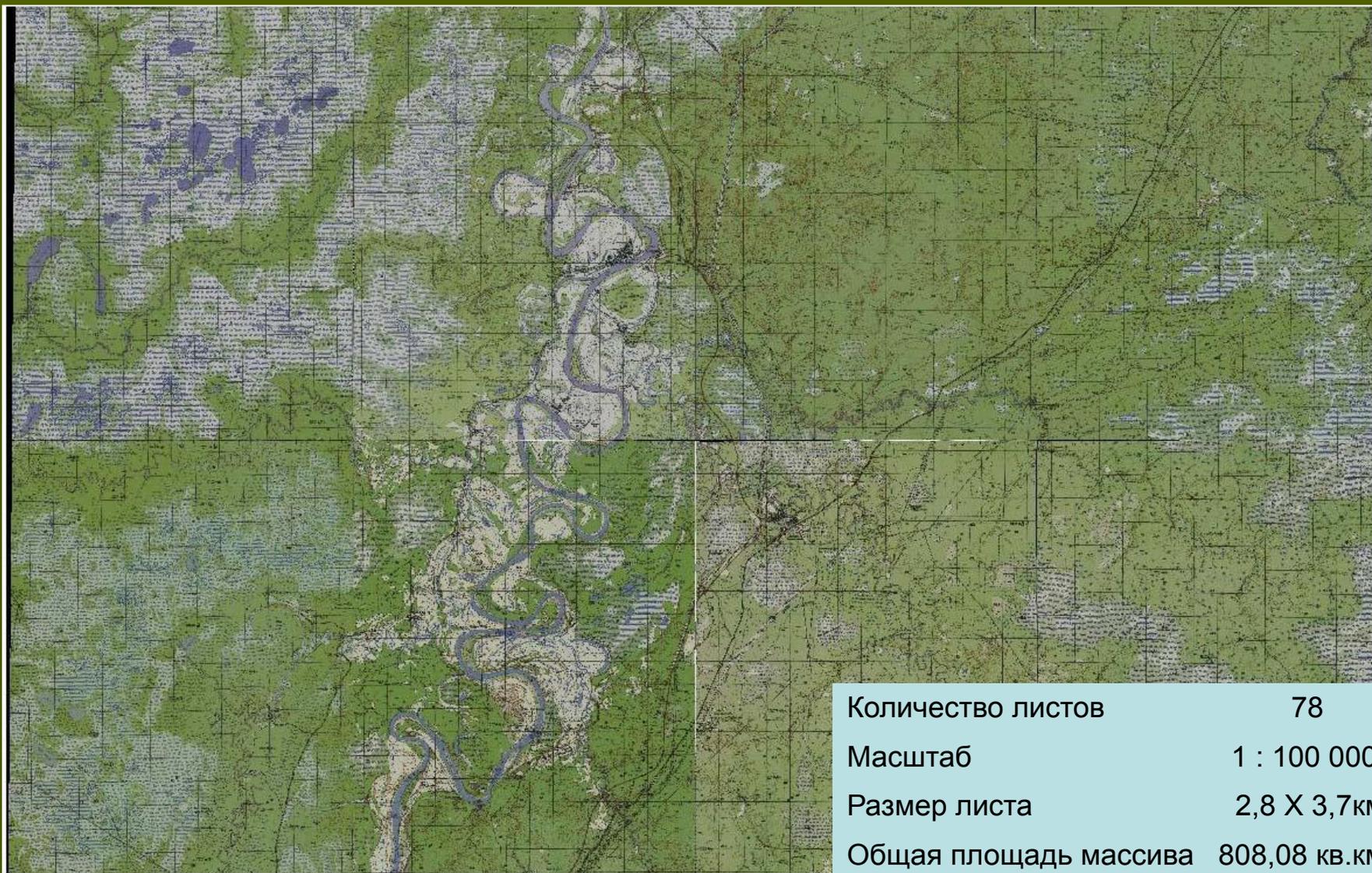


- Для геопривязки космических снимков, полученных на территорию труднодоступных районов (тундра, болото, лесные массивы и т.д.) используют карты среднего и мелкого масштаба. Нашими специалистами разработана подобная технология, используя возможности Программного модуля PHOTOMOD GeoMosaic



ЦЕНТРОГЕОЧРОТ

## Сшивка не перекрывающихся листов карт в единый массив



Количество листов	78
Масштаб	1 : 100 000
Размер листа	2,8 X 3,7км
Общая площадь массива	808,08 кв.км

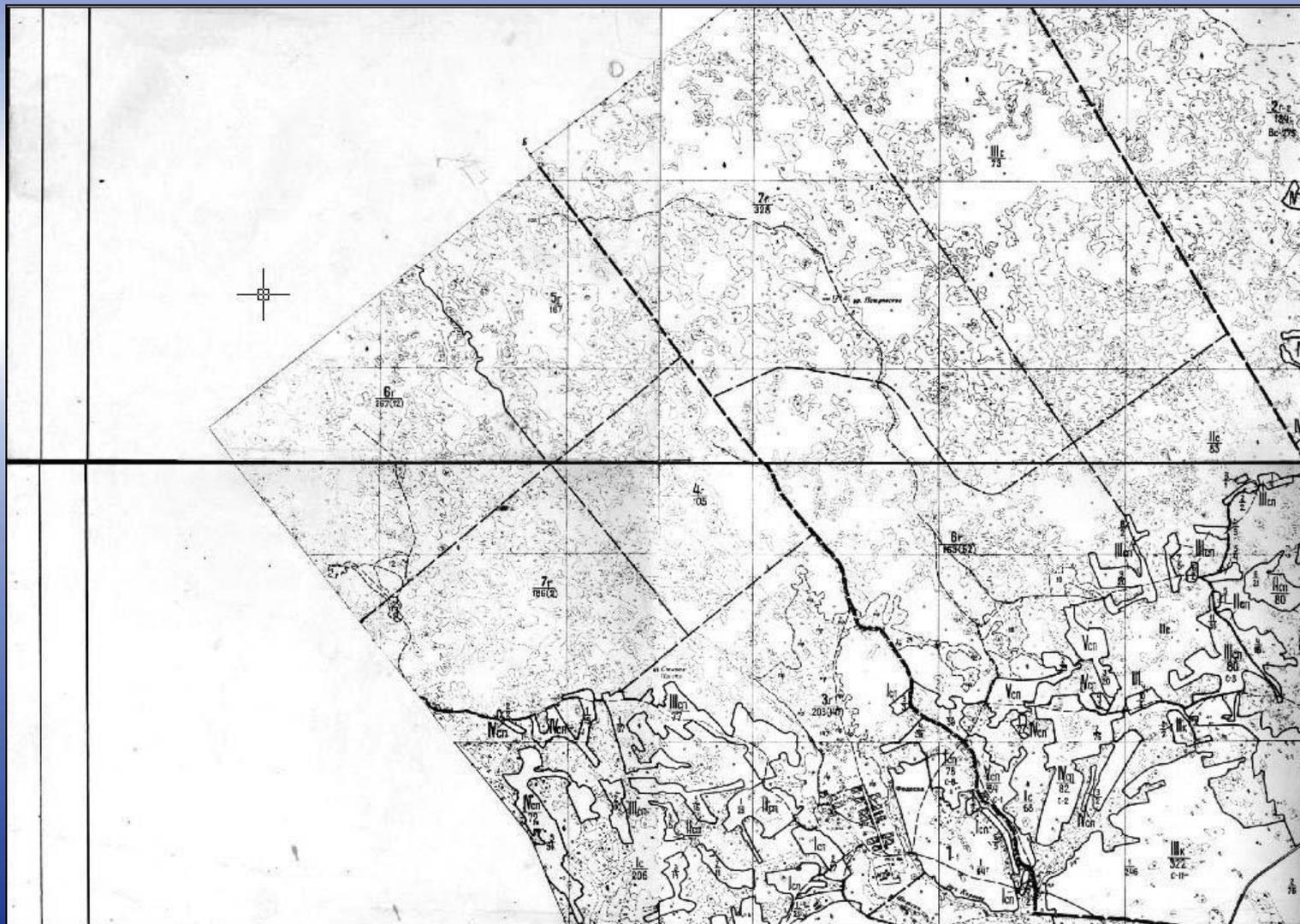


- Нередко возникает необходимость в цифровании и обновлении старых, но всё ещё рабочих схем различного назначения. GeoMosaic отличный помощник в этом деле.

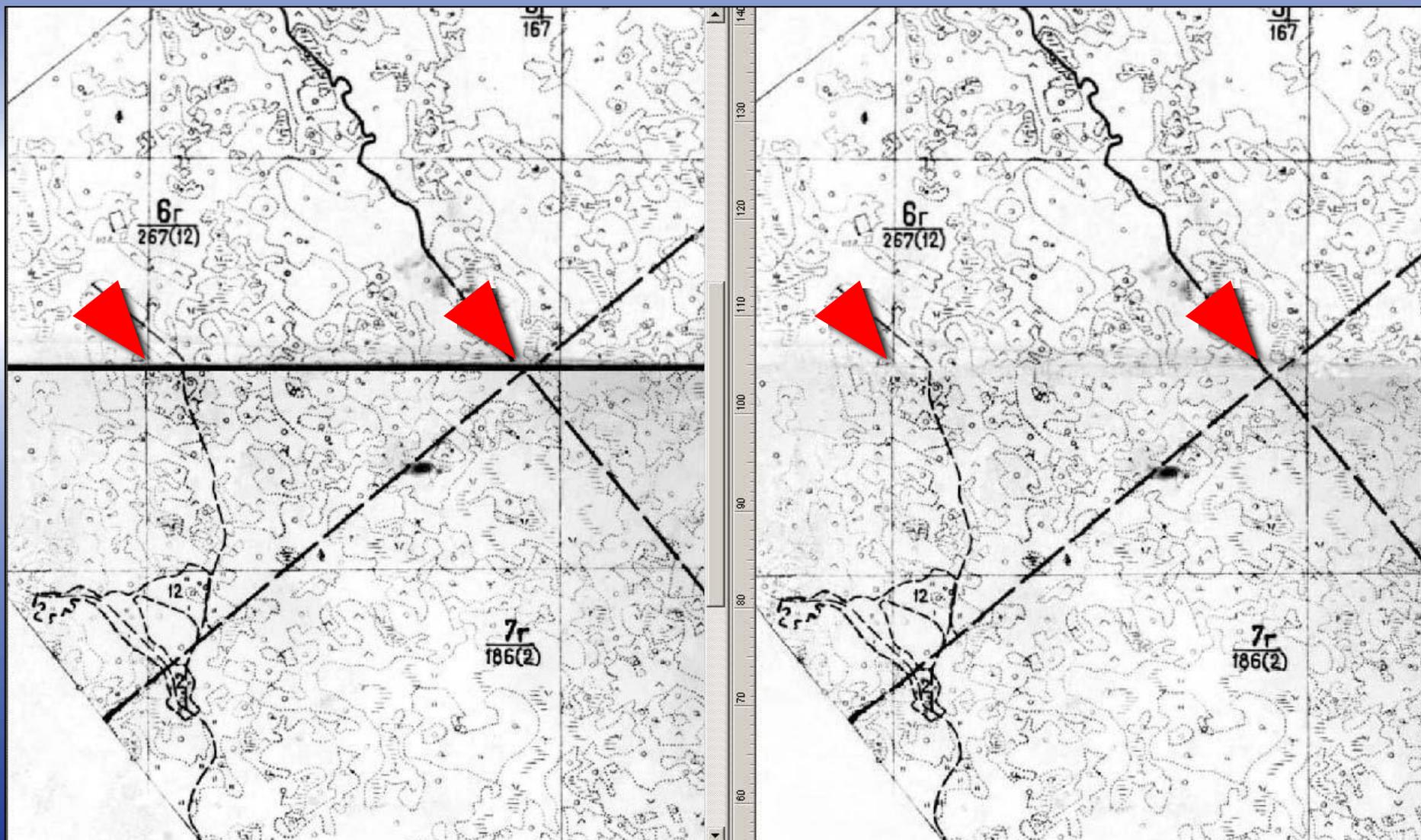


ГЕОПРОГЕОЧОТ

# Сшивка изображений сканированных, неперекрывающихся листов схемы.



# Обработка изображения в приложении Dust Correct



Цифровая рабочая схема удовлетворительного качества, готовая к дальнейшему использованию и обновлению.



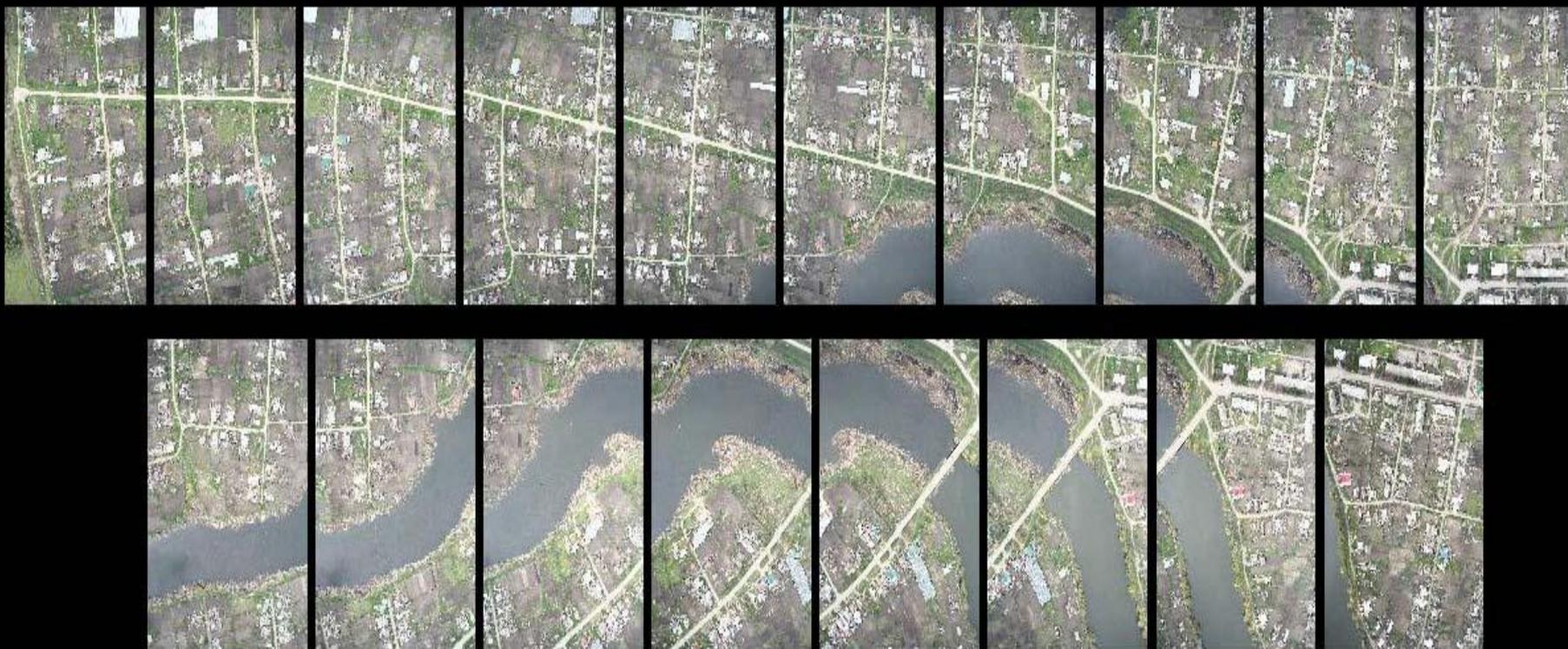
## Технические характеристики Canon EOS 5D

- Общее число пикселей 13,3 млн.
- Число эффективных пикселей 18,8 млн.
- Физический размер 35 мм (36 x24мм)
- Кноп-вактор 1
- Максимальное разрешение 4368 x 2912
- Тип матрицы CMOS
- Глубина цвета 36 бит
- Чувствительность 50 – 3200 ISO, Auto ISO
- Формат файлов RAW, IPEG / EXIF 2.2/



АЭРОГЕОЧОТ

## Снимки, полученные цифровой фотокамерой Canon EOS 5D



- **18** СНИМКОВ
- продольное перекрытие **60-70%**
- поперечное перекрытие **10-30%**

## Выравнивание яркости водной поверхности



# Φοτοςхема

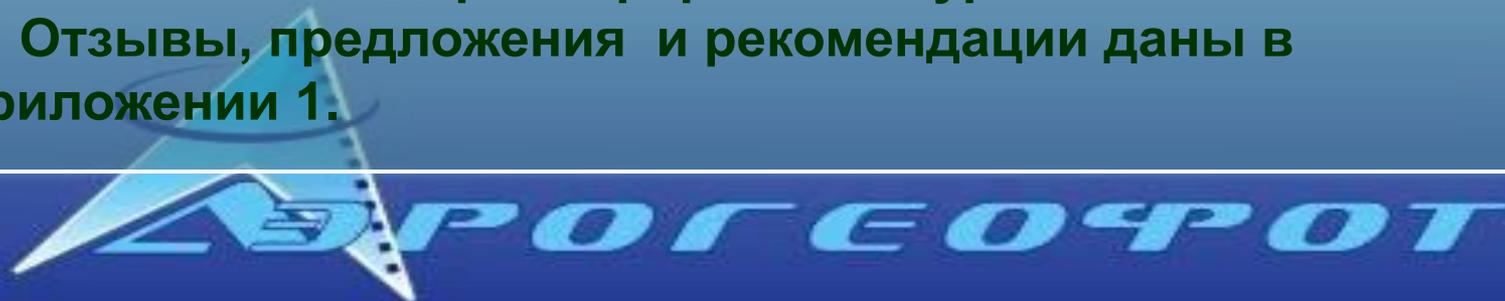


На основании проведённых нами работ можно сделать вывод, что PHOTOMOD GeoMosaic позволяет решать широкий спектр задач, связанных с геометрическим и фотометрическим совмещением растровых изображений, преобразованием их в заданный растровый формат и систему координат.

В результате заказчик получает уникальный инструмент для экологического мониторинга лесных и сельскохозяйственных угодий, мониторинга чрезвычайных ситуаций, планирования и управления городским хозяйством.

В процессе использования данного продукта вёлся анализ возможностей программы для обработки материалов заказчика и активный диалог со службой технической поддержки фирмы «Ракурс».

Отзывы, предложения и рекомендации даны в Приложении 1.



	Предложения и дополнения
<p><b>Приложение PHOTOMOD ImageProcessor</b></p>	<p><b>Геометрические преобразования: поворот изображений на небольшие углы</b></p>
<p><b>«Взаимная привязка изображений»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при сохранении привязки показать путь «Взаимная привязка изображений успешно сохранена ....»</li> <li>- добавить функцию поворота изображений</li> </ul>
<p><b>Привязка растровых изображений</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- информация об имени загружаемых опорных и векторных карт</li> <li>- получение текстовой информации о снимке (путь, размеры, тип файла, сенсор, проекция, датум, размер пикселя, координаты углов, дата последнего открытия в программе)</li> <li>- редактирование качества фотоизображения (яркость/контраст)</li> <li>- настройка цвета точек отдельно в обоих окнах</li> <li>- менять цвет марки (иногда цвет марки совпадает с цветом вектора)</li> </ul>

**Спасибо за внимание!**

*Наш адрес :*

**630017, г. Новосибирск**

**ул. Тополевая, 26**

**тел. (383) 260-08-77**

**e-mail: [Aerogeofot@ngs.ru](mailto:Aerogeofot@ngs.ru)**



**АЭРОГЕОФОТ**