

Двадцать вторая международная конференция "СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА"

Программный комплекс геопривязки изображений со спутниковых снимков

Агапова Е.Г., Вихтенко Э.М.

ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный университет,
Хабаровск г., Россия

Москва, Институт космических исследований РАН

11 - 15 ноября 2024 г.

Информационная продукция, получаемая на основе ДЗЗ

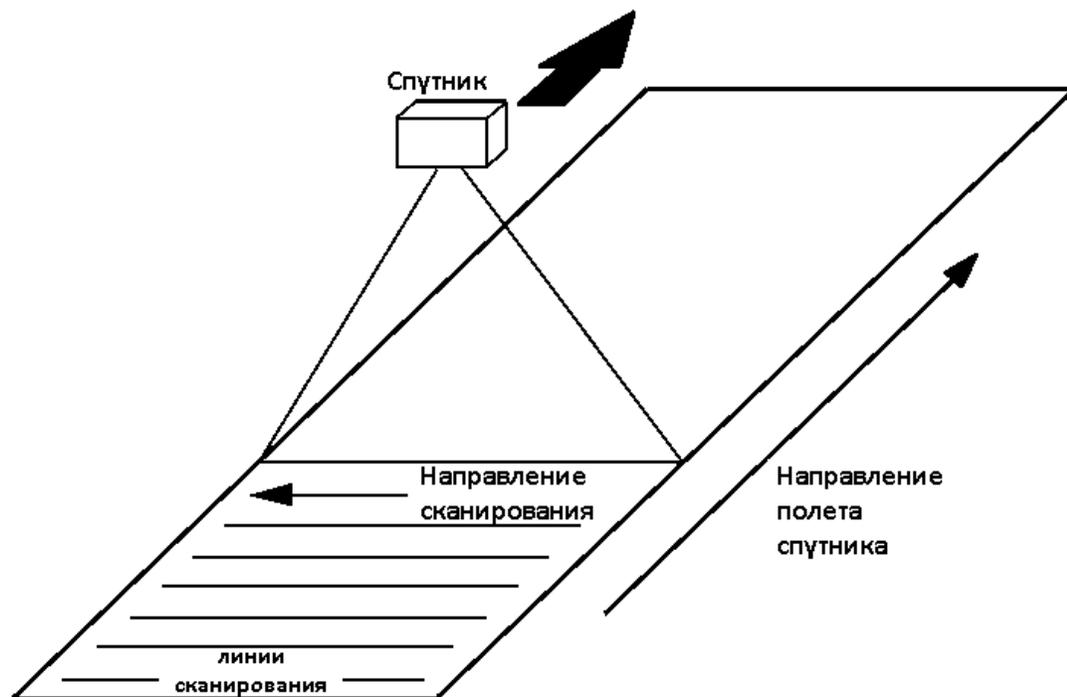
- метеорологическая информация (обзорные наблюдения, облачность, мониторинг тропических циклонов, карта метеорологических параметров)
- океанографическая информация (ледяной покров, температура водной поверхности, концентрация планктона)
- гидрологическая информация (мониторинг состояния рек, снежный покров)
- пожарная обстановка (карта районов лесных пожаров, карта-схема районов лесных пожаров).

Москва, Институт космических исследований РАН

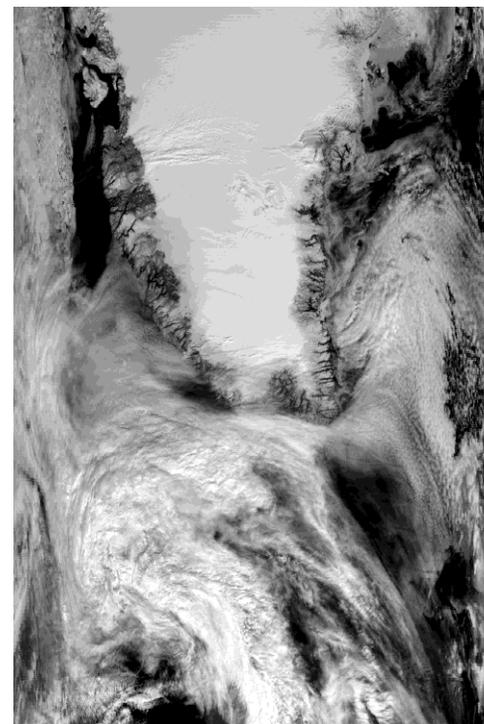
11 - 15 ноября 2024 г.

Двадцать вторая международная конференция "СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА"

Механизм формирования спутникового снимка



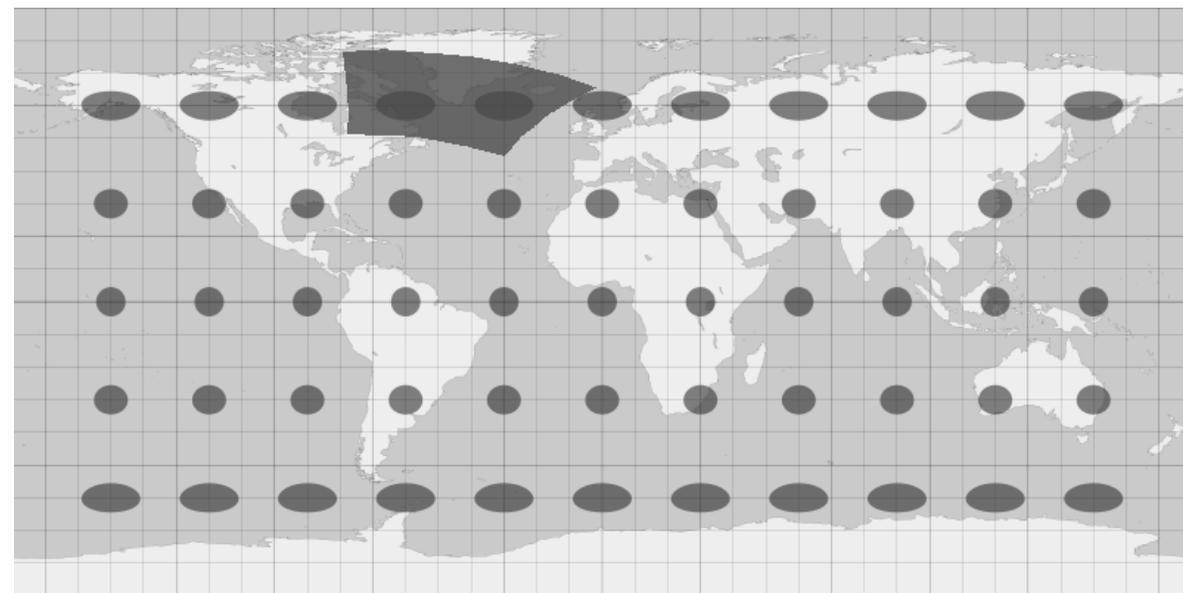
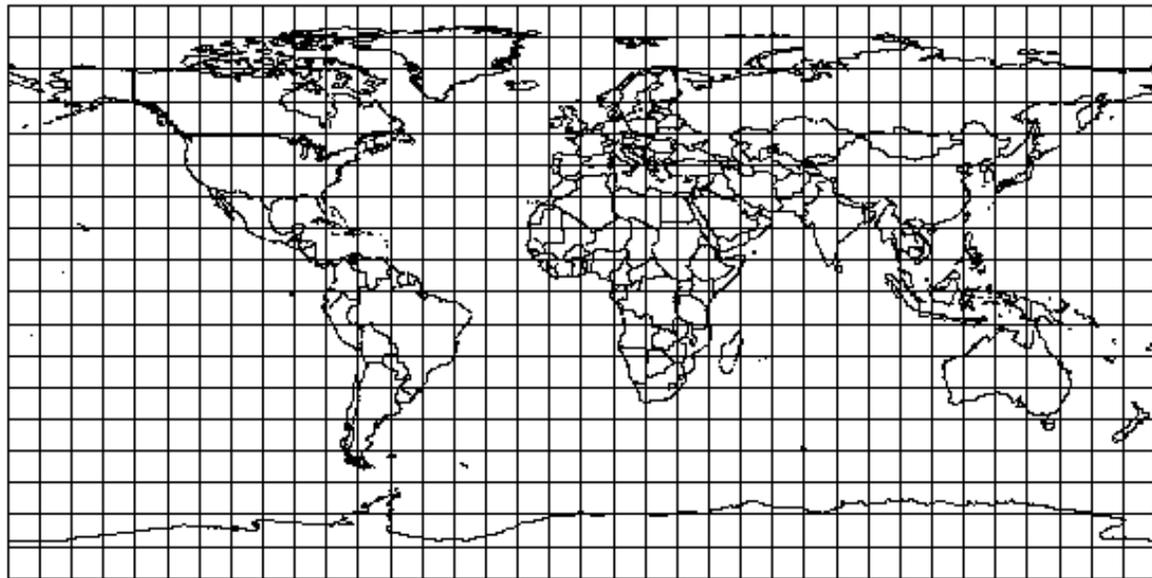
Исходный спутниковый снимок



Москва, Институт космических исследований РАН

11 - 15 ноября 2024 г.

Равнопромежуточная цилиндрическая проекция

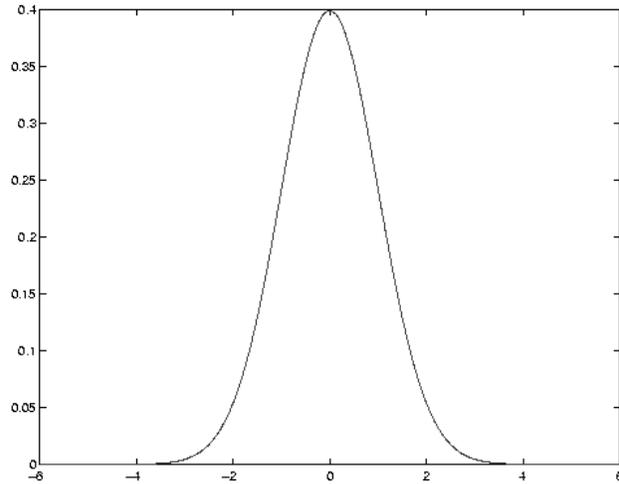


Москва, Институт космических исследований РАН

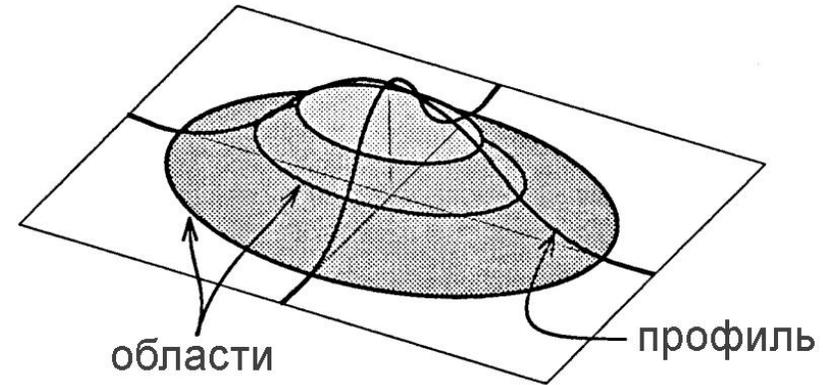
11 - 15 ноября 2024 г.

Эллиптический фильтрационный алгоритм с ядром - функцией Гаусса

$h(r) = -e^{\alpha r^2}$, определенной на области фильтрации



профиль функции



Москва, Институт космических исследований РАН

11 - 15 ноября 2024 г.

Двадцать вторая международная конференция "СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА"

Файлы формата HDF-EOS

Файлы содержат:

- Массивы данных каналов MODIS
- Массивы геолокации (широты и долготы)
- Массивы вспомогательных данных

Процесс проецирования исходных изображений на карту

Этапы работы программы:

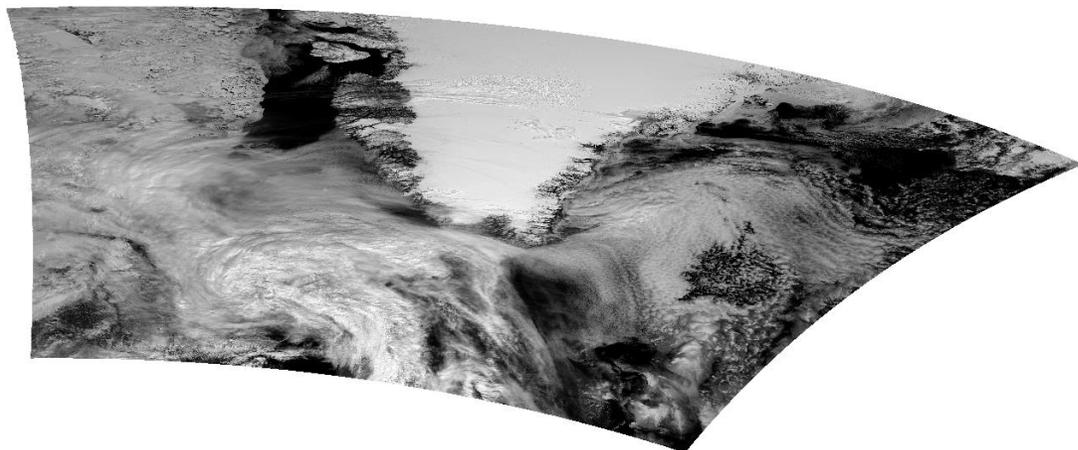
1. Извлечение из исходного файла снимка массивов широты и долготы
2. Преобразование значений широты и долготы в номера строк и столбцов сетки
3. Извлечение из исходного файла полос данных каналов
4. Проецирование полосовых данных на заданную сетку с использованием ранее полученных массивов столбцов и строк

Москва, Институт космических исследований РАН

11 - 15 ноября 2024 г.

Двадцать вторая международная конференция "СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА"

Результат работы программы



Исходный снимок



Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, целевая субсидия на поддержку создания и развития региональных научно-образовательных математических центров (дополнительное соглашение № 075-02-2024-1432 от 28 февраля 2024 г.)

Москва, Институт космических исследований РАН

11 - 15 ноября 2024 г.