

Система совместного анализа временных
рядов наблюдения вулканической активности
по данным низкоорбитальных и
геостационарных спутников

Марченков В.В., Гирина О.А., Лупян Е.А., Уваров И.А.

Постановка задачи

- Исключит субъективный фактор в определении положения области наблюдения
- Повысит информативность получаемой информации в точке наблюдения

Факторы влияющие на выбор области наблюдения

- Параметры орбиты спутника
- Географическое положение объекта
- Геометрия объекта

Влияние орбиты спутника

- Низкоорбитальные спутники снимают под собой на высоте ~700-800км
- Геостационарные спутники снимаю с высоты ~35000км

Источники выбора области наблюдения для низких орбит

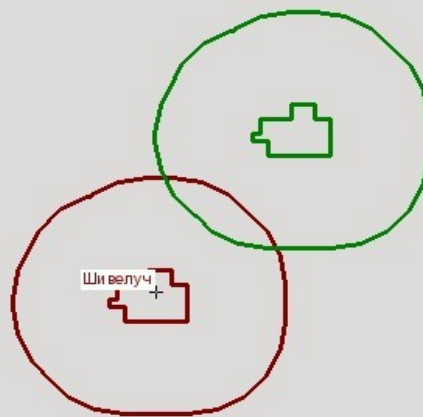
- База данных горячих точек (положительных термальных аномалий)
- Координаты вулканов

С помощью статистического анализа появления термальных аномалий отобраны контура наиболее частых событий в окрестности вулкана

Источники выбора области наблюдения для геостационаров

- Контур положительных термальных аномалий для низкоорбитальных приборов
- Параметры орбиты прибора
- Геометрия вулкана
- Географическое положение вулкана
- Увеличение размеров контура для учета большего размера пикселя

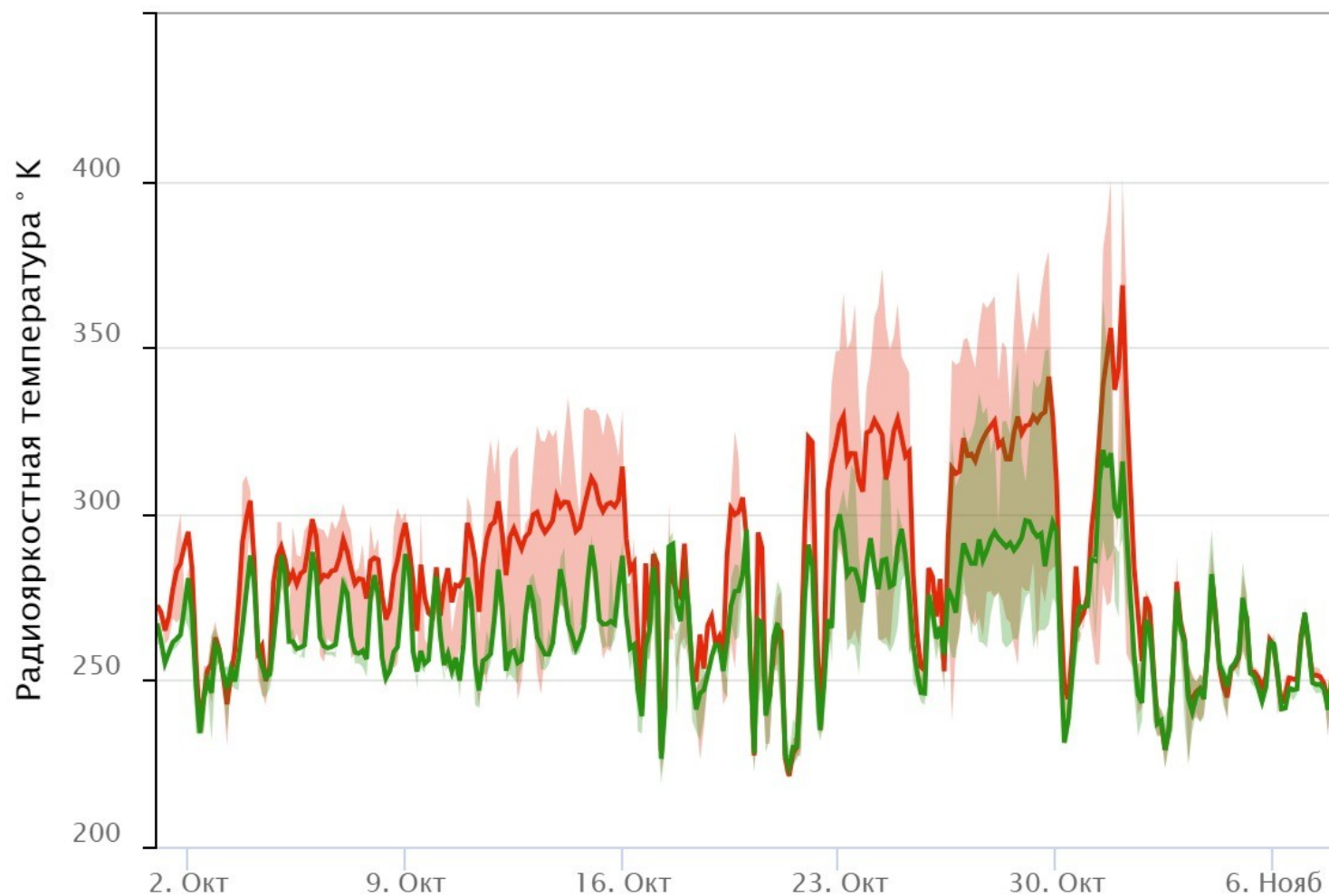
Контур для Шелуш



Поправки для геостационара

Название	Высота км	Сдвиг км	Elevation (град)	Azimuth (град)	Восток км (град)	Север км (град)
Шивелуч	2.8	6.58	23.0	204.2	2.7 (0.044)	6.0 (0.054)
Ключевской2	2.8	6.36	23.7	203.5	2.54 (0.040)	5.83 (0.022)
Ключевской	4.7	10.67	23.7	203.5	4.25 (0.068)	9.81 (0.088)
Безымянный	2.8	6.36	23.8	203.5	2.54 (0.040)	5.83 (0.022)
Карымский	1.5	3.0	26.0	202.6	1.15 (0.016)	2.31 (0.010)
Алаид	2.3	3.98	30.1	198.8	1.28 (0.018)	3.38 (0.012)
Эбеко	1.2	2.06	30.2	199.4	0.79 (0.011)	1.94 (0.017)

Ключевской АНІ октябрь-ноябрь 2023



Данные MODIS, VIIRS и AHI

