

**Оценка главной компоненты  
многоспектральных ИК-данных HIRS  
спутников серии NOAA,  
полученных в районе Чёрного моря.  
Осовский И.А.  
Морской ГидроФизический институт  
НАН Украины  
г. Севастополь, ул. Капитанская 2.**

Последние годы в МГИ НАН Украины осуществляется приём и запись данных спутников серии NOAA над регионом Чёрного моря. Данные записываются в не стандартизованном формате.

Автором настоящей статьи разработано, реализовано программное обеспечение для:

1) извлечения HRPT, TIR кадров из формата принятых данных;

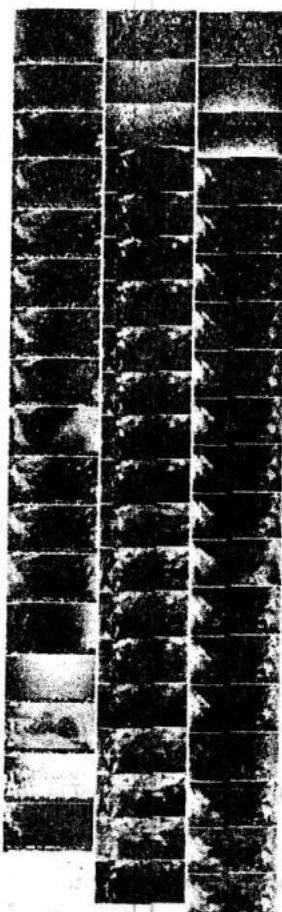
2) извлечения данных приборов (HIRS/2, SSU, MSU) из потока TIR и преобразование в общепринятые форматы данных и графики;

3) калибровки ИК-данных HIRS, в соответствии с рекомендованной при разработке аппаратуры;

4) визуализации ИК-данных HIRS и анализа главной компоненты.

Выходные данные могут быть выведены на любом этапе преобразования, с выбором типа данных и соответствующей информации. Ведётся регистрационный журнал преобразования данных. Данные располагаются последовательно по каналам. Для изображений данные нормируются в диапазоне 0-250, («серая» шкала) по каждому каналу и типу измерения (наблюдение, калибровка теплым, холодным эталоном, космосом) раздельно.

Для иллюстрации показаны изображения: 1 - NOAA12(10.95г. канал 4-20), 2,3 - NOAA14(06.95 1-20, 09.95- 1-19). На ряде доступных автору ИК-данных для тестирования программного обеспечения - получены оценки главной компоненты корреляционной матрицы.



Усреднённая  
главная компонент  
по ~30 данным  
(каналы 1-19,  
собственное  
значение).

NOAA12	NOAA14
-0.08±0.05	0.01±0.06
-0.12±0.07	-0.05±0.09
-0.08±0.07	-0.01±0.08
0.23±0.04	0.23±0.03
0.28±0.01	0.26±0.01
0.28±0.01	0.27±0.01
0.28±0.01	0.27±0.01
0.26±0.03	0.26±0.01
0.28±0.01	0.27±0.01
0.26±0.02	0.26±0.01
0.25±0.02	0.25±0.02
0.21±0.03	0.21±0.03
0.27±0.01	0.27±0.01
0.28±0.01	0.27±0.01
0.27±0.01	0.26±0.01
0.17±0.08	0.13±0.05
-0.08±0.08	0.26±0.01
0.18±0.07	0.24±0.01
0.12±0.10	0.20±0.04
11.9±1.0	12.9±1.0

#### Заключение:

Тестовое применение анализа главной компоненты ИК-данных HIRS показало устойчивый, однообразный характер. Это даёт обнадёживающие перспективы при полномасштабном исследовании для проведения классификации, отбора ситуаций и применения факторного анализа.

Возможен также анализ оценок отдельно для каждого угла наблюдения.

Поскольку, анализ проводится без какого-либо привлечения дополнительной информации кроме спектрально-угловой, то это позволит проверить согласование с общими физическими представлениями и выделить, оптимизировать ряд общих и специфических факторов для задач дистанционного восстановления температуры морской поверхности, для анализа излучения атмосферы и т.п. по реальным спутниковым ИК-данным.