

Разработка инструмента обработки и анализа сигналов геофизического мониторинга

Выполнил: Есиков Олег Игоревич, гр. 7303

Руководитель: Мандрикова Богдана Сергеевна, аспирант каф. МОЭВМ

Цель и задачи

Цель: разработка метода анализа сложных нестационарных сигналов на примере данных геофизического мониторинга.

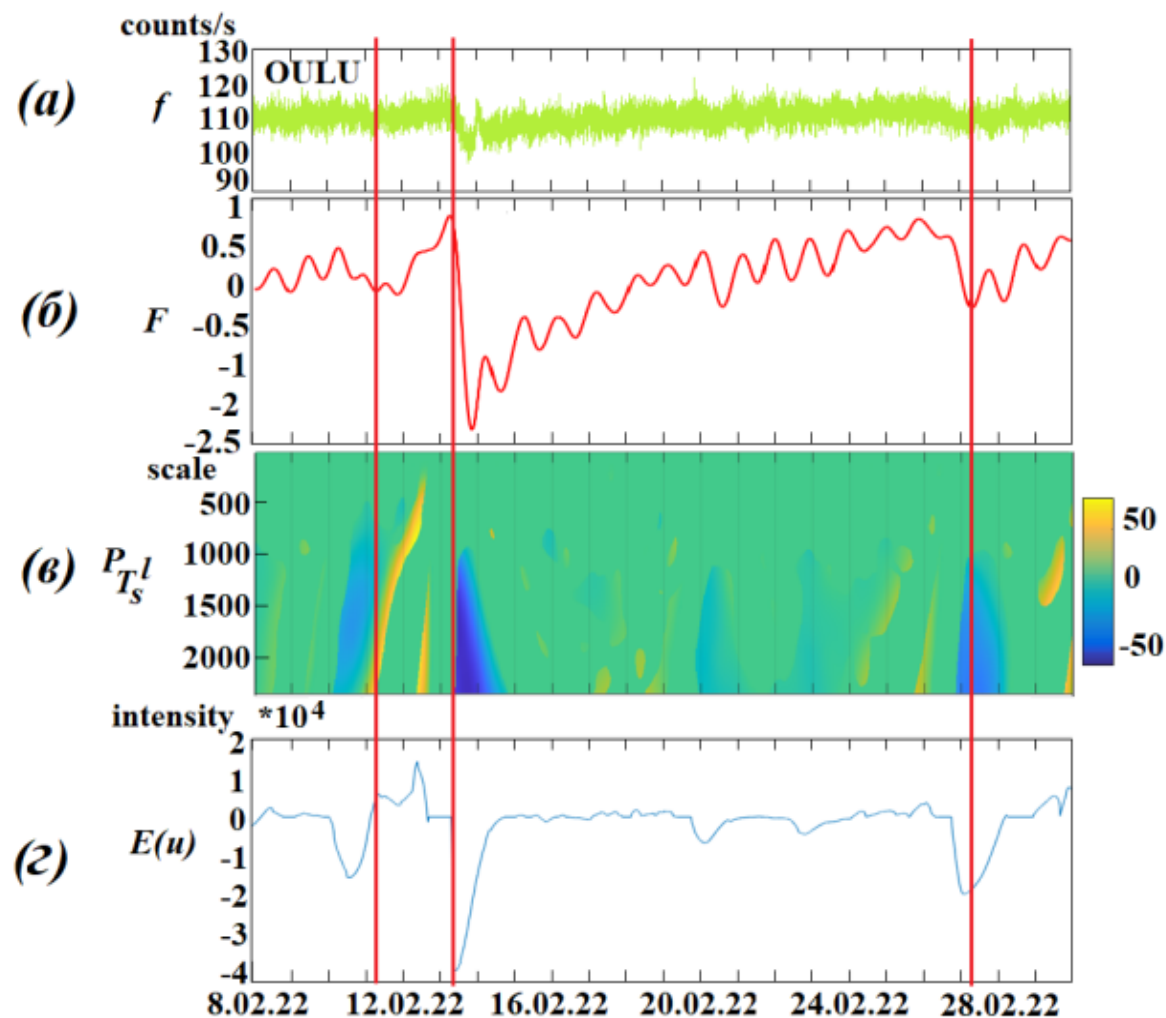
План на текущий семестр:

1. Исследование структуры данных геофизического мониторинга
2. Выбор инструментов и технологий для реализации метода

Разработанный метод

1. Применение метода «Гусеница» (SSA) для выделения сигнала из исходного ряда
2. Применение дискретного вейвлет-преобразования для оценки интенсивности аномалий
3. Применение адаптивных пороговых функций для снижения риска ложного обнаружения

Результат применения метода



Заключение

- Разработанный метод позволяет детектировать аномалии разной частотно-временной структуры в данных
- Разработанный метод позволяет также оценить интенсивность и продолжительность аномалии

План дальнейшей работы:

- Программная реализация разработанного метода для Matlab
- Оценка эффективности разработанного метода