

Лабораторная работа №5

Иващенко О.В. МСУ201, июнь 2021 г.

В данной работе демонстрируется использование методов вейвлет-анализа и МССА. В качестве предмета исследования выбран сигнал, являющейся суммой линейно-нарастающего, двух синусоид и шума (чёрным цветом).

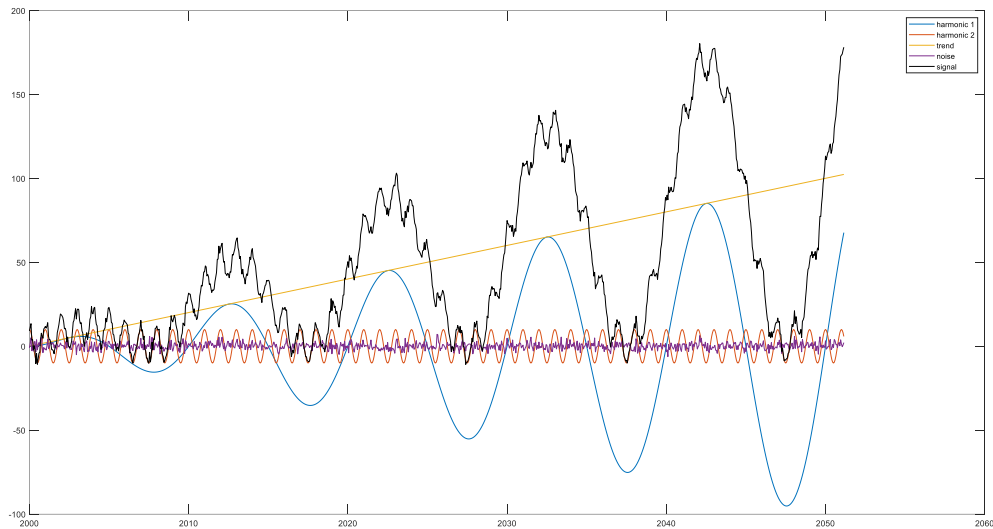


Рис 1. Исходный сигнал для изучения

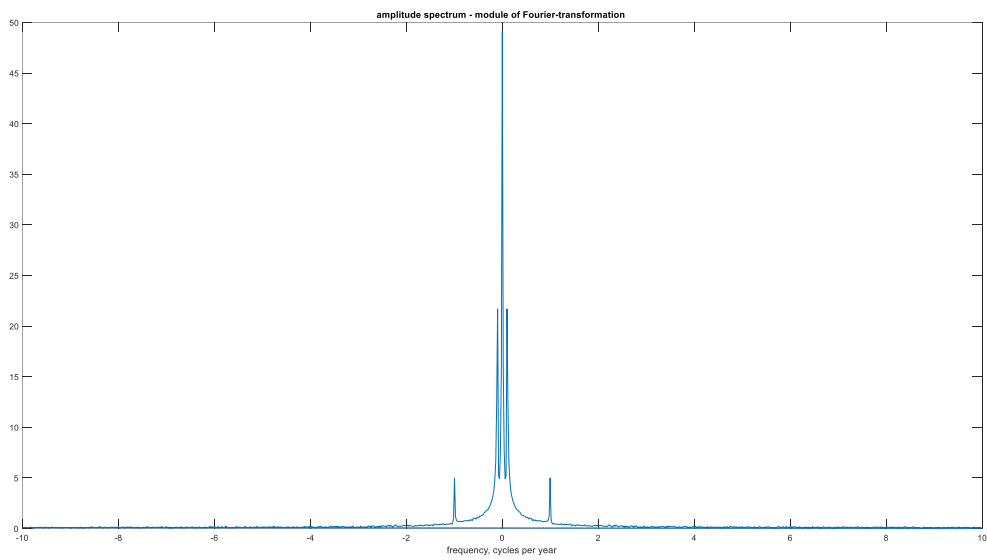


Рис 2. Спектр исходного сигнала

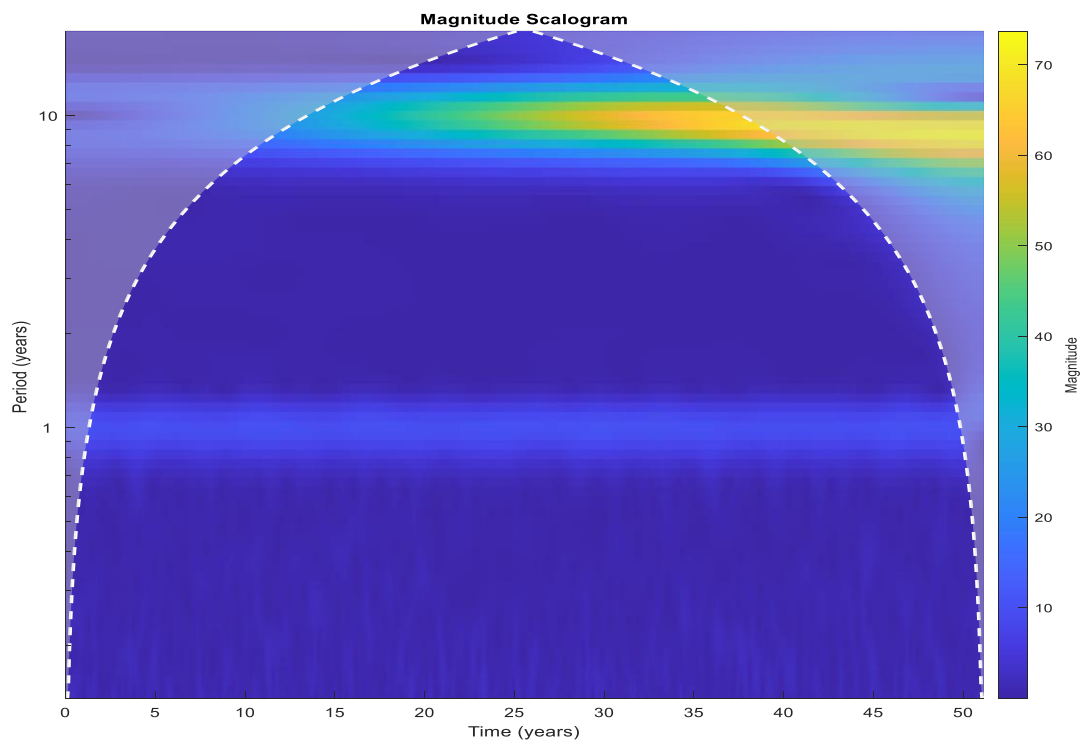


Рис 3. Непрерывное вейвлет-преобразование (вейвлетом 'amor')

```
cwt(signal, years(dt), 'amor');
```

На скейлограмме видны постоянная компонента (малый период) и увеличивающаяся со временем компонента с большим периодом (усиливающаяся слева направо желтая компонента).

Анализ МССА

В файле mmsa.m реализована функция, которая методом МССА извлекает основные составляющие сигнала и строит их графики.

```
Mssa(dates, signal, N_loc, N_signal, L, N_ev, coef, dir_add, pathout, p_group)
```

