

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2013**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми  
Сумський державний університет  
2013

## Эконометрическое моделирование с помощью дискретного ряда Фурье

Снагощенко Е. В., студ.

Сумський державний університет, м. Суми

Анализ временных рядов – совокупность математико-статистических методов анализа, предназначенных для выявления структуры временных рядов и для их прогноза. Выявление структуры временного ряда необходимо для того, чтобы построить математическую модель исследуемого процесса. Прогноз будущих значений временного ряда используется для эффективного принятия решений.

Основными методами исследования временных рядов являются: спектральный анализ; корреляционный и регрессионный анализ.

В данной работе исследуются макроэкономические процессы, которые характеризуют экономику развитых стран (европейские страны, США, Канада, Япония). Анализ соответствующих временных рядов показывает, что экономическое развитие этих стран происходит циклично. Поэтому моделирование макроэкономических показателей можно осуществлять путем разложения статистических данных в дискретный ряд Фурье [1].

Основная проблема, которая здесь возникает, связана со стационарностью или нестационарностью исследуемых временных рядов. В случае нестационарности делается переход к конечным разностям.

В качестве основного показателя, который характеризует макроэкономическую страну, выбирался валовый внутренний продукт (ВВП). Соответствующие конечные разности статистических данных свидетельствуют о присутствии гармонических волн в макроэкономике развитых стран. В данной работе предлагается методика оценивания частот, амплитуд и фаз значимых гармоник.

Руководитель: Назаренко А.М., доц.

1. Коротаяев А.В., Цирель С.В. *Системный мониторинг. Глобальное и региональное развитие* (Москва: 2010).