

Аннотация дипломной работы

Тема: Статистический анализ бинарных цепей Маркова.

ФИО студента: Лубенько Александр Николаевич.

Научный руководитель: доцент кафедры ММАД, канд. физ.- мат. наук Орлова Елена Николаевна.

Кафедра (специальность, специализация): ММАД
(Компьютерная безопасность).

Объём дипломной работы, количество рисунков, количество использованных источников литературы, структура дипломной работы:

46 с., 2 таблицы, 10 источников, 1 приложение. В первой главе приводятся основные понятия и определения теории цепей Маркова и спектрального анализа, а также описываются основные свойства однородных цепей Маркова, связанных цепей Маркова и цепей Маркова с периодически изменяющимися матрицами вероятностей одношаговых переходов. Вторая глава посвящена статистическому анализу двусвязных бинарных цепей Маркова. Находятся ее основные вероятностные характеристики и аналитическое представление спектральной плотности. В третьей главе рассматриваются цепи Маркова с периодически изменяющимися матрицами вероятностей одношаговых переходов, находятся ее вероятностные характеристики и оцениваются неизвестные параметры. В последней, четвертой главе приводится алгоритм оценивания неизвестных параметров однородной цепи Маркова и описываются экспериментальные исследования.

Ключевые слова: ЦЕПЬ МАРКОВА, СПЕКТРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ, ВРЕМЕННОЙ РЯД, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Цель работы (постановка задачи): по выборке $X = \{x_n, n = 1, 2, \dots, N\}$ оценить неизвестные параметры и найти основные вероятностные характеристики однородной цепи Маркова, связанной цепи Маркова второго порядка и цепи Маркова с периодически изменяющимися матрицами вероятностей одношаговых переходов.

Описание работы студента: В результате рассмотрены бинарные однородные, связанные и периодические цепи Маркова. Найдены их основные вероятностные характеристики и спектральная плотность. Предложен алгоритм оценивания неизвестных параметров и проведены экспериментальные исследования.