

ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПОЧТИ-ПЕРИОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОТ ОБЪЁМА АНАЛИЗИРУЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ ДИСКРЕТНОЙ ФУНКЦИЕЙ С УПОРЯДОЧЕННЫМ АРГУМЕНТОМ

Парамонов А.А.¹, Крынецкий Б.А.²

¹"МИРЭА - Российский технологический университет", Россия,
119454, Москва, проспект Вернадского, д. 78, e-mail: paramonov_a_a99@mail.ru

²"МИРЭА - Российский технологический университет", Россия,
119454, Москва, проспект Вернадского, д. 78, e-mail: boriskr1998@mail.ru

Основное требование, предъявляемое к компьютерной обработке данных с упорядоченным аргументом, состоит в отсутствии влияния методов обработки на результаты измерений. Классические методы анализа периодических компонент нелинейных колебаний, основанных на разложениях в ряды, существенно влияют на получаемые результаты, т.к. предполагают, что исходные данные представлены только компонентами ряда, тогда как автокорреляционные функции не работают на больших временных интервалах. Введённый в [1-3] на основе расстояний в метрических пространствах функционального анализа класс сдвиговых функций в принципе не влияет на исходные результаты измерений, что позволяет определять структурно полный набор содержащихся в результатах измерений почти-периодов.

В [4] был проведён асимптотический анализ алгоритма определения значений почти-периодов в данных с упорядоченным аргументом. Целью данной работы является сравнить теоретические показатели времени исполнения алгоритма от количества входных данных, выявленных в [4], а также выявить зависимости и критические рубежи в ходе работы алгоритма с реальными данными.

В данной работе оценивается время выполнения операций алгоритма, основанного на обобщённой сдвиговой функции [1].

Литература

1. Парамонов А.А., Кузьмин В.И. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021610111 «Сдвиговая функция на основе мультипроцессорной обработки». Дата государственной регистрации 09 января 2023 г.
2. Kuzmin V., Gadzaov A., Dzerjinsky R. *Methods for data analysis*. М.: Издательство «Перо», 2021. 243 с.
3. Кузьмин В.И. *Модели и алгоритмы анализа нелинейных колебаний с трендом: монография* / В.И. Кузьмин, А.Б. Самохин, В.В. Чердынцев, А.Ф. Гадзаов. М.: МИРЭА, 2015. 94 с.
4. Парамонов А.А., Крынецкий Б.А. Асимптотический анализ алгоритма поиска почти-периодов в данных с упорядоченным аргументом. / *Защита информации. Инсайд*. – 2023 - № 4'2023.