

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Герасимовой Ю.А.

«Методы вейвлет-анализа коррелированных данных при решении задач теории массового обслуживания», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Для проведения анализа сетевого трафика, характеризуемого последовательностями сильнокоррелированных величин, требуется предварительное выполнение алгоритма снижения коррелированности этих последовательностей. Это необходимо для того, чтобы вычисление параметров трафика можно было реализовать методами из классической теории массового обслуживания, которые подразумевают работу с некоррелированными данными. Существующие методы такой декорреляции, как правило, либо недостаточно универсальны, либо имеют высокую вычислительную сложность. Поэтому актуальна задача создания новых высокоэффективных численных алгоритмов для декорреляции последовательностей сильнокоррелированных случайных величин, обладающих дополнительными полезными свойствами.

На основании автореферата можно сделать вывод, что в диссертации Герасимовой Ю.А. предложен новый метод обработки сильнокоррелированных случайных величин для последующего его анализа классическими методами теории массового обслуживания. Построен полуортогональный сплайновый вейвлет-базис для разных степеней сплайнов, и для этого базиса разработаны и исследованы быстрые алгоритмы. Для разработанной технологии получены оценки коэффициентов корреляции для частного и общего случаев, создана модель и проведены вычислительные эксперименты, подтверждающие эффективность работы алгоритма с реальными наборами данных.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

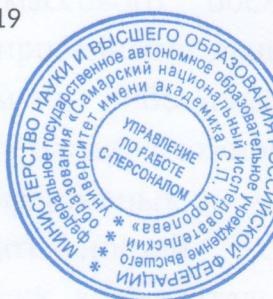
1. На с. 9 представлены формулы и алгоритм вычисления центральных вейвлет-функций, здесь не хватает информации о вычислении граничных вейвлет-функций;
2. На рис. 3, на котором представлены результаты численного эксперимента, следовало бы четче прописать шкалу отсчета, так как она закрашивается самим графиком, в связи с чем приведенная информация с трудом воспринимается.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, которая представляет собой завершенное научное исследования,

выполнена на достаточно высоком научном уровне, соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор, Герасимова Ю.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Зав. кафедрой функционального анализа и теории функций Самарского национального исследовательского университета им. акад. С.П. Королева доктор физ.-мат. наук, профессор Асташкин Сергей Владимирович

22.05.2019



Подпись Асташкина С.В.
заверяю
специалист по кадрам
24 05 2019 г.