

Отзыв научного руководителя
на магистерскую диссертацию
Киктенко Анастасии Александровны
“Исследование информационной чувствительности компьютерного
алгоритма”

В выпускной работе А. А. Киктенко рассмотрено понятие информационной чувствительности алгоритма, которая характеризует зависимость трудоемкости алгоритма от вида входных данных. Проведенное исследование практического применения этой характеристики показало, что наряду с классической вычислительной сложностью, оперирующей с трудоемкостью “в худшем случае входа”, данная характеристика представляет дополнительный инструмент для детального и более практико-ориентированного исследования алгоритмов. Статистическая мера информационной чувствительности вычислялась на основе статистической обработки результатов эксперимента, использующего многократный запуск программной реализации алгоритма со случайными входными данными. Теория проиллюстрирована на примере решения задачи коммивояжера методом ветвей и отсечений в программе *concorde*. Для входных графов размером 1000-10000 вершин построены доверительные интервалы для функции трудоемкости, вычислена статистическая мера информационной чувствительности и получено, что по функции трудоемкости алгоритм является сильно чувствительным к входным данным фиксированного размера.

А. А. Киктенко освоила теоретический материал и успешно применила его в процессе численного эксперимента, который производился удаленно по протоколу SSH на виртуальной машине, предоставленной ресурсным центром “Вычислительный центр СПбГУ” и на высокопроизводительном вычислительном комплексе факультета ПМ-ПУ в режиме параллельных вычислений.

Работа прошла хорошую апробацию, результаты неоднократно докладывались на заседаниях кафедры, состоялись выступления на трех конференциях с публикациями в сборниках трудов (одна на английском языке).

Работа заслуживает оценки “отлично”, ее автору рекомендуется продолжить обучение в аспирантуре.

Научный руководитель,
к. ф.-м. н., доцент

К.А.Никифоров