

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Шувалова Дениса Валерьевича
по теме «Применение эвристических алгоритмов в задаче определения местоположения
ферромагнитных объектов»

Работа Шувалова Д. В. посвящена исследованию эвристических методов решения задачи об определении местоположения ферромагнитного объекта, представляющего собой локальную аномалию на фоне магнитного поля Земли. Работа является актуальной, а ее результаты представляют практический интерес для использования в сферах военного и гражданского применения.

В работе приведены необходимые теоретические сведения из области магнитометрии и представлен краткий обзор относящейся к исследуемой области литературы. Выбранные для исследования эвристические алгоритмы имеют подробное вербальное описание. В приложении к диссертации представлен программный код для компьютерного моделирования характеристик исследуемых алгоритмов в системе численных расчетов MATLAB. По результатам компьютерного моделирования автор делает выбор в пользу алгоритма, основанного на методе роя частиц. При этом в качестве оценочных метрик используется значение функции приспособленности и время работы программы.

Время работы программы действительно можно считать объективным критерием эффективности алгоритма, особенно при работе в режиме реального времени. Однако выбор функции приспособленности в качестве критерия точности полученных оценок представляется неудачным, так как данный критерий имеет относительный характер и не позволяет сделать вывод о том, какую реальную точность локализации объекта могут обеспечить сравниваемые алгоритмы. Кроме того, в работе нет сведений о том, как точность исследуемых алгоритмов зависит от уровня внутренних шумов магнитометра, каково влияние магнитной помехи носителя и степени аномальности магнитного поля Земли.

В целом, работа производит хорошее впечатление. Она логично структурирована и аккуратно оформлена. С учетом отмеченных недостатков, считаю, что автор работы заслуживает оценки «хорошо».

Рецензент,
кандидат техн. наук,
ведущий инженер-программист
АО "НПП "Радар ммс"

Аракнцев К.Г.



*Согласовано:
Заместитель Генерального
конструктора по программной
цели развитию*

Балацкий В.В.