

Отзыв научного руководителя на курсовую работу

“Разработка алгоритма высокоточного спутникового
позиционирования с учетом показаний одометра”

студента кафедры системного программирования
математико-механического факультета СПбГУ

Прошутинского Алексея

Студент Прошутинский А.В. выбрал темой своей работы использование дополнительных измерений в алгоритмах высокоточной навигации. С помощью этих алгоритмов при помощи внешних датчиков, можно найти позицию движущегося объекта с точностью до сантиметров. В городе, при плохих погодных условиях или плохой конфигурации спутников классические алгоритмы могут дать неправильный ответ. Поэтому уточнение и повышение надежности таких алгоритмов имеет большое значение для всей предметной области. Целью работы студента Прошутинского А.В. стали анализ, развитие и тестирование подобных алгоритмов. За основу была взята широко используемая в данной области библиотека RTKLIB. Прошутинскому А.В. была поставлена задача реализовать инструменты для генерации тестов, реализовать алгоритмы коррекции или восстановления позиции движущегося средства с использованием показаний одометрии и протестировать их на ПК и на целевых устройствах серии Emlid Reach на искусственных тестах.

В ходе работы студент Прошутинский А.В. встретился с рядом трудностей, связанных с изучением библиотеки RTKLIB и особенностями тестирования алгоритмов для данной предметной области. Студент Прошутинский А.В. успешно справился с ними и реализовал алгоритмы коррекции и восстановления позиции, произвел тестирование алгоритмов на искусственных данных, а также провел эксперименты на ПК и на целевых платформах. На искусственных данных было показано, что реализованные алгоритмы точнее определяют позицию приемника.

Студент Прошутинский А.В. показал высокую активность, отличную математическую, инженерную и алгоритмическую подготовку. Написанный программный код хорошо структурирован и отлажен, а инструменты для генерации тестов задокументированы и сейчас покрываются тестами. Хотя отсутствует тестирование на реальных данных, считаю, что Алексей полностью выполнил свою работу и на основании этого заслуживает оценки “отлично”.

Научный руководитель,
ст. преп. Смирнов М. Н.