

О Т З Ы В

На выпускную квалификационную работу
бакалавра ПМ-ПУ СПбГУ
ГОЛОВАНОВОЙ Алины Владимировны, выполненную на тему:
**«Разработка системы управления траекторным движением
мобильного робота»**

Работа Головановой А. В. посвящена задаче исследования управляемого движения мобильного робота с дифференциальным приводом. Предполагается, что подвижный объект движется в среде со стационарными препятствиями. Решение задачи предлагается определять последовательным решением двух основных задач: глобальной, основным этапом которой является планирование траектории ещё до начала движения подвижного объекта, и локальной, которая предполагает разработку управляемой математической модели подвижного объекта – мобильного робота. Актуальность работы связана непосредственно с разработкой автоматизированных информационных систем управления подвижных объектов, которые, например, функционируют в агрессивных средах – исследованиями NASA (марсоходы Curiosity и Opportunity).

Целью выпускной квалификационной работы являлись реализация алгоритма поиска траектории подвижного объекта, которая обеспечивает его перемещение в среде с препятствиями из заданного начального в заданное конечное положение; представление управляемой математической модели мобильного робота.

В результате проделанной работы Головановой А. В. для поиска возможной траектории движения подвижного объекта, которая обеспечивает обход препятствий, был реализован алгоритм быстро исследующих случайных деревьев RRT; представлена математическая модель управляемого движения мобильного робота с дифференциальным приводом, на основании которой строятся управляющие воздействия, обеспечивающие устойчивость движения по Ляпунову; в приложении представлен листинг программы реализации алгоритма RRT.

Выпускная квалификационная работа Головановой А. В. имеет достаточно большое количество замечаний по её оформлению, в том числе и представлению полученных результатов, которые заслуживают самой высокой оценки.

Научный руководитель,
канд. физ.-мат. наук,
доцент
(ПМ-ПУ СПбГУ)



Шиманчук Д. В.