

ОТЗЫВ

руководителя ВКР на работу на работу обучающегося гр. 5030103/90301
Северюхиной Анастасии Андреевны
над выпускной квалификационной работой бакалавра
«Разработка математической модели и алгоритма обработки данных в процессе
функционирования автоматизированного робототехнического комплекса»

Актуальность работы.

Мониторинг показателей окружающей среды с помощью автономных робототехнических комплексов – одно из наиболее бурно развивающихся технологических направлений. Роботы, оснащенные системами автономного управления, датчиками и системами IoT, используются не только в опасных или удаленных зонах, но и для более простых задач – например, для задач охраны труда на предприятиях, где требуется поддержание микроклимата рабочего места в пределах допустимых норм. Особенно это актуально для объектов, где возможно распространение газов и веществ, опасных для здоровья и жизни людей. Актуальным направлением разработок является создание программно-аппаратных комплексов, позволяющих получать более высокую детализацию данных по экологическому мониторингу производственных зон по сравнению с ручным мониторингом или фиксированными датчиками, установленными в определенных местах. Таким образом, выпускная работа бакалавра выполнена на актуальную тему по разработке математической модели и алгоритма обработки данных в процессе функционирования автоматизированного робототехнического комплекса, имеющую прикладной характер.

Характеристика работы студента.

В процессе работы студентом Северюхиной Анастасией Андреевной проведены анализ методов расчета прочности конструкций автоматизированного робототехнического комплекса, выполнен прочностной расчет и поиск оптимальной толщины платформы комплекса, анализ подходов к выявлению аномальных значений во временных рядах, выполнена оптимизация модели автоматизированного комплекса с системой датчиков экологического и санитарно-эпидемиологического мониторинга, включающей лидар, датчики дистанции, температуры, влажности, барометрического давления, уровня шума, освещенности, запыленности и концентрации опасных газов, проведена серия экспериментов по оценке состояния микроклимата помещения, выполнен анализ полученных результатов. Все поставленные задачи выполнены в полном объеме.

Работа выполнялась ритмично. Северюхина Анастасия Андреевна проявила интерес к фундаментальной науке, самостоятельность, ответственность, инициативность, умение работать с научной литературой, активно участвовала в работе научно-исследовательской группы. Результаты работы представлены на Конференции бакалавров ВШТМиМФ.

Допуск к защите.

Выпускная квалификационная работа Северюхиной А.А. по теме «Разработка математической модели и алгоритма обработки данных в процессе функционирования автоматизированного робототехнического комплекса» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» и может быть рекомендована к защите.

Оценка труда выпускника.

Работу Северюхиной А.А. оцениваю на отлично. При успешной защите выпускной квалификационной работы студенту Северюхиной А.А. может быть присвоена квалификация бакалавра.

Рекомендации.

Следует отметить склонность Северюхиной А.А. к научной работе. Рекомендовано продолжение обучения в магистратуре.

Руководитель ВКР:
Доцент ВШИСиСТ, к.т.н.
09.06.2023



М.В. Болсуновская