

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

АННОТАЦИЯ

к выпускной квалификационной работе

по направлению подготовки (специальности) 09.03.01

Информатика и

вычислительная техника

(код и наименование)

Студента Марухина Михаила Николаевича группы 15-B-1
(Ф.И.О.)

по теме Программно-аппаратная система позиционирования робота в помещении

Выпускная квалификационная работа выполнена на __ страницах, содержит __ рисунков, библиографический список из __ источников, __ приложение.

Актуальность: необходимо создать систему позиционирования робота в связи со стремительным развитием робототехники

Объект исследования: ультразвуковые передатчики и приемники.

Предмет исследования: алгоритмы и методы вычисления координат робота в помещении.

Цель исследования: разработка программно-аппаратной системы позиционирования робота в помещении.

Задачи исследования: исследовать существующие системы позиционирования роботов, методы определения расстояния до робота; разработать систему позиционирования; выполнить тестирование с целью проверки работоспособности разработанной системы и программы.

Методы исследования: определение расстояния методом трилатерации.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы.

Во введении дается описание проблемы, лежащей в основе данной работы.

В 1 разделе «Техническое задание» составлено техническое задание на разработку.

Во 2 разделе «Анализ технического задания» производится выбор системы позиционирования, метода определения расстояния, типа микроконтроллера, датчиков для определения расстояния.

В 3 разделе «Разработка структуры системы» разрабатывается структурная схема, проектирование клиентской и серверной частей системы.

В 4 разделе «Разработка программных средств» разрабатываются программные средства для решения поставленной задачи.

В 5 разделе «Тестирование системы» описываются методы тестирования системы и полученные результаты.

В заключении приводятся основные выводы по работе.

Выводы:

1. Разработана программно-аппаратная система позиционирования робота в помещении.
2. Тестирование системы подтвердило её работоспособность и возможность использования для решения поставленной задачи.

Рекомендации:

1. Дальнейшее развитие проекта.
2. Оптимизация существующего кода.

_____/ Марухин М.Н.
подпись студента /расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г.