

Аннотация

Целью проведения выпускной квалификационной работы (ВКР), является разработка программного обеспечения (ПО) для робототехнической платформы, выполняющей одновременное картографирование и локализацию в пространстве, а также очаги радиоактивного излучения. Система обеспечена удаленным управлением и автономным функционированием. Выполняется работа с аппаратным обеспечением (АО) для определения характеристик ПО. Для выполнения работы были сделаны следующие шаги:

1. обзорная часть, проведен анализ существующих решений
2. техническое предложение, включает моделирование ПО
3. расчетная часть, включает подсчет характеристик мотора и корпуса платформы.
4. информационная система включает себя процесс разработки АО и ПО
5. экономическое обоснование проекта
6. экологическое обоснование проекта.

ВКР содержит 83 страниц, 47 рисунков, 11 таблиц и 20 источников.

Abstract

The purpose of this graduation thesis is the development of software for a robotic platform that performs simultaneous mapping and localization in space, as well as detecting sources of radioactivity. The system is provided for remote control as well as autonomous operation. Hardware is used to determine the characteristics of the software. The following steps were taken to complete the work:

1. review section: analysis of existing solutions;
2. technical proposal: includes software modeling;
3. calculation section: includes calculation of motor and platform body characteristics;
4. information system: includes the process of hardware and software development;
5. economic justification of the project;
6. environmental justification of the project.

The graduation thesis contains 83 pages, 47 figures, 11 tables, and 20 sources.