

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ А.Д. САХАРОВА» БЕЛОРУССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет мониторинга окружающей среды
Кафедра экологических информационных систем

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЛИВА КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

Дипломная работа студента IV курса

ЕВСТИГНЕЕВА Кирилла Эдуардовича

_____ К.Э. Евстигнеев

«Допустить к защите»
Зав. кафедрой экологических
информационных систем
к.ф.-м.н., доцент

_____ В.А. Иванюкович

« _____ » _____ 2018 г.

Научный руководитель
к.ф.-м.н., доцент

_____ Н.Б. Борковский

Минск, 2018

Реферат

Дипломная работа 50 страниц, 28 рисунков, 2 таблицы, 11 источников.

АВТОМАТИЗАЦИЯ, МОНИТОРИНГ, СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА, C++, ARDUNIO, МИКРОКОНТРОЛЛЕР, СЕНСОРЫ

Внедряя информационно-технические средства в повседневную жизнь, человечество создаёт для себя комфорт и экономит в своей повседневной жизни большое количество времени и других ресурсов.

Целью работы является создание системы автоматического полива для комнатных растений.

Объектом исследования являются системы автоматического управления на основе микроконтроллеров и датчиков.

Предметом исследования является использование платформы Arduino Nano на базе микроконтроллера ATmega328 для автоматизации системы полива.

Для достижения цели должны быть решены следующие задачи.

1. Изучение особенностей создания систем автоматизации.
2. Выбор инструментария.
3. Проектирование системы автоматического полива.
4. Программирование датчиков и модулей, входящих в состав системы.
5. Проведение испытаний системы.

Рэферат

Дыпломная работа 50 старонак, 28 малюнакаў, 2 табліцы, 11 крыніц.

АУТАМАТЫЗАЦЫЯ, МАНІТОРЫНГ, СІСТЭМА АУТАМАТЫЧНАГА ПАЛІВАННЯ, C ++, ARDUNIO, МІКРАКАНТРОЛЕР, СЭНСАР

Укараняючы інфармацыйна-тэхнічныя сродкі ў паўсядзённае жыццё, чалавецтва стварае для сябе камфорт і эканоміць у сваім штодзённым жыцці вялікая колькасць часу і іншых рэсурсаў.

Мэтай працы з'яўляецца стварэнне сістэмы аўтаматычнага паліву для пакаёвых раслін.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца сістэмы аўтаматычнага кіравання на аснове мікракантролераў і датчыкаў.

Прадметам даследавання з'яўляецца выкарыстанне платформы Arduino Nano на базе мікракантролера ATmega328 для аўтаматызацыі сістэмы паліву.

Для дасягнення мэты павінны быць вырашаны наступныя задачы:

1. Вывучэнне асаблівасцяў стварэння сістэм аўтаматызацыі;
2. Выбар інструментара;
3. Праектаванне сістэмы аўтаматычнага паліву;
4. Праграмаванне датчыкаў і модуляў, якія ўваходзяць у склад сістэмы;
5. Правядзенне выпрабаванняў сістэмы.

Reference

Diploma work 50 pages, 28 pictures, 2 table, 11 sources.

AUTOMATION, MONITORING, AUTOMATED WATERING SYSTEM,
C ++, ARDUNIO, MICROCONTROLLER, SENSORS

By introducing information and technology into everyday life, humanity creates comfort and saves in its daily life a large amount of time and other resources.

The aim of the work is to create an automatic irrigation system for indoor plants.

The object of the study are automatic control systems based on microcontrollers and sensors.

The subject of the work is the use of the Arduino Nano platform based on the ATmega328 microcontroller for automation of the irrigation system.

To achieve the goal, the following tasks must be accomplished.

1. Study of the features of creating automation systems;
2. Choice of tools;
3. Design of the automatic irrigation system;
4. Programming of sensors and modules included in the system;
5. Conducting system tests.