

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Создание аппаратуры для стратосферного аэростата
на базе платформы Arduino»**

Мищенко Никита Валерьевич

Научный руководитель: старший преподаватель Адуцкевич Иван
Анатольевич

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 64 страницы, 21 рисунок, 1 таблица, 48 использованных источников, 4 приложения.

АЭРОСТАТ, СТРАТОСФЕРА, ВОЗДУШНЫЙ ШАР,
КОНЦЕНТРАЦИЯ ГАЗОВ, КОНСТРУКТОР, ARDUINO, APRS, GSM.

Объект исследования - аппаратура стратосферного зонда.

Цель работы - создание базового конструктора аппаратуры стратосферного зонда для учеников старших классов школ и студентов начальных курсов ВУЗов.

В ходе работы были изучены возможные научно-практические функциональные возможности метеозонда, сформирована базовая научная задача.

Проведен анализ рынка аппаратно-программных решений для решения поставленных научных задач.

В создании аппаратуры использовались доступные бюджетные компоненты, так же были интегрированы технологии APRS и GSM для передачи местоположения. В итоге была создана архитектура, объединяющая выбранные аппаратно-программные решения.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 64 старонкі, 21 малюнак, 1 табліца, 48 выкарыстаных крыніц, 4 прыкладання.

АЭРАСТАТЫ, СТРАТАСФЕРА, ПАВЕТРАНЫ ШАР,
КАНЦЭНТРАЦЫЯ ГАЗАЎ, КАНСТРУКТАР, ARDUINO, APRS, GSM.

Аб'ект даследавання - апаратура стратасферы зонда.

Мэта працы - стварэнне базавай канструктара апаратуры стратасферы зонда для вучняў старэйшых класаў школ і студэнтаў пачатковых курсаў ВНУ.

У ходзе работы былі вывучаны магчымыя навукова-практычныя функцыянальныя магчымасці метэазондаў, сфарміравана базавая навуковая задача.

Праведзены аналіз рынку апаратна-праграмных рашэнняў для вырашэння пастаўленых навуковых задач.

У стварэнні апаратуры выкарыстоўваліся даступныя бюджэтныя кампаненты, гэтак жа былі інтэграваныя тэхналогіі APRS і GSM для перадачы месцазнаходжання. У выніку была створана архітэктара, якая аб'ядноўвае выбраныя апаратна-праграмныя рашэнні.

ABSTRACT

Thesis: 64 pages, 21 figures, 1 table, 48 sources, 4 applications.

AEROSTAT, STRATOSPHERE ANALYSIS, STRATOSPHERE PROBE, GAS CONCENTRATION, BASIC KIT, ARDUINO, APRS, GSM.

The object of research – hardware and software for stratospheric probe basic kit.

Objective - create basic hardware and software kit for the stratospheric probe, which can be used in senior classes and university students' studies to understand the basics of radio signals and stratosphere analysis.

In this thesis scientific and practical weather balloon capabilities were studied, and basic scientific task was formed.

The market analysis of hardware-software solutions, applicable to formed tasks, was made.

Budget components were used in the creation of equipment, APRS and GSM technologies were integrated to transmit the location. In result was created an architecture that combines the selected hardware and software solutions to solve formed practical and scientific tasks.