

РЕФЕРАТ

Робота «Система вимірювання параметрів мікроклімату з бездротовим інтерфейсом» за об'ємом складає 75 сторінок, містить 5 таблиць, 1 додаток, використано 27 інформаційних джерел.

Актуальність роботи полягає в тому, що останнім часом бездротові сенсорні системи стають все більш популярними. Простий і доступний пристрій для збору параметрів клімату може впроваджуватися в системах «розумних» теплиць і застосовуватися в автоматизації процесу вирощування сільськогосподарських культур. Створення такого пристрою є актуальним завданням.

У даній роботі були розглянуті принципи створення бездротових сенсорних систем на основі модулів WiFi. Були показані основні технології, які використовуються для створення бездротових компактних метеостанцій. Подібні системи набувають широкого поширення в зв'язку з дешевизною сучасних цифрових датчиків і малопотужних мікроконтролерів для обробки отриманої інформації, простотою збирання і налаштування. Перевагою також є розширюваність системи під конкретні потреби користувача.

У першому розділі сформульована специфікація пристрою. У другому розділі представлені відомості про принципи роботи пристрою та рекомендації щодо вибору тої чи іншої технології. У третьому розділі описаний процес вибору елементної бази. У четвертому розділі розроблена принципова схема пристрою.

WiFi, ESP8266, БЕЗПРОВІДНА СЕНСОРНА СИСТЕМА, ДАТЧИКИ, ТЕМПЕРАТУРА, ВОЛОГІСТЬ, ТИСК, ОСВІТЛЕНІСТЬ

ABSTRACT

The thesis “Microclimate measurement system with wireless interface” in volume is 75 pages, contains 5 tables, 1 application, 27 sources were used.

The relevance of the work lies in the fact that in recent years wireless sensor systems based on WiFi modules becomes more and more popular. Obtainable and easy to assemble device for collecting microclimate parameters can be integrated in “smart” greenhouses and used to automate crop production. Designing of such device is relevant task.

In this paper, main design principles for building of wireless sensing systems using WiFi modules have been reviewed. The most popular technologies, used for construction of wireless compact weather stations have been demonstrated. Such systems are becoming more and more popular because of cheap modern digital sensors and low-power microcontrollers for processing received data, simplicity of assembling and tuning. Expandability for certain user needs can be also an advantage.

In the first chapter device specification have been stated. The second chapter contains information about principles of device operation and references for application any of the technologies. The third chapter describes process of circuitry choice. In fourth section schematic circuit have been developed.

WIFI, ESP8266, WIRELESS SENSING SYSTEM, SENSORS, TEMPERATURE, HUMIDITY, PRESSURE, ILLUMINANCE