

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота «Датчик вологості з бездротовим інтерфейсом» за обсягом становить 59 сторінок, містить 1 таблицю, 2 додатки, використано 15 інформаційних джерел.

Предметом дослідження є методи вимірювання вологості, види датчиків вологості.

Метою дипломної роботи є розробка датчика вологості з бездротовим інтерфейсом, написання програми для взаємодії з датчиком.

У першому розділі розглядаються загальні відомості про вимірювання вологи, методи вимірювання, види датчиків.

У другому розділі розглядаються методи роботи з цифровим датчиком вологості HTU21 і передача даних через I2C шину.

У третьому розділі розглядається система на кристалі PSoC 1, її будова та можливості.

У четвертому розділі розглядається Bluetooth модуль hc-06 та передача даних через інтерфейс UART.

У п'ятому розділі наводиться схема приладу, розробляється програмне забезпечення.

У додатку А наводиться коди програми для зчитування даних з датчика.

У додатку Б наводиться код програми для зчитування даних з послідовного порту та їх відображення.

Перелік ключових слів:

Система на кристалі, відносна вологість, блютуз модуль, I2C шина, універсальний асинхронний прийомопередавач, цифровий датчик

ABSTRACT

This thesis "Humidity sensor with wireless interface" with the volume of 59 pages, contains 1 table, 2 applications, 15 sources were used.

The subject of research is the methods of measurement, types of humidity sensors.

The aim of the thesis is to develop a humidity sensor with wireless interface to write applications to interact with the sensor.

The first section covers general information about measurement moisture measurement methods, types of sensors.

The second section examines working methods of digital humidity sensor HTU21 and transfer data via I2S bus.

The third chapter examines the system on a chip PSoC 1, its structure and capabilities.

The fourth chapter examines the Bluetooth module hc-06 and data transmitting via UART.

The fifth section provides a diagram of the device, developed software.

Appendix A provides a program code for reading data from the sensor.

Appendix B provides a program code to read data from the serial port and display them.

List of keywords:

The system on a chip, relative humidity, Bluetooth module, I2S bus, universal asynchronous transceiver, digital sensor.