

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (58 с., 28 рис. 1., табл., 2 додатки).

Об'єкт розробки – система контролю температури для промислових холодильних установок.

Система забезпечує цілодобове відстеження поточних значень температури та рівня аміаку кожної камери та подання аварійного сигналу в разі виникнення проблем у роботі установки. Усі отримані дані архівуються і записуються на запам'ятовуючий пристрій, що дозволяє у будь-який час переглянути статистику роботи установки. У в роботі розглядаються особливості програмування мікроконтролера AT89S53-24AI на низькорівневій мові Assembler-у, створення додатку для пристрою на базі операційної системи Android.

В ході розробки:

- було створено архітектуру програмного засобу;
- розроблено зручний користувацький інтерфейс;
- розроблено оптимальну систему запису та архівування даних;
- створено набір тестів, що перевіряють відповідність програмного продукту заявленим вимогам;
- проведено тестування, з метою виявлення програмних помилок.

Ключові слова: система контролю температури, холодильні камери, датчики аміаку, аварійний сигнал, база даних, мікроконтролер AT89S53-24AI, Assembler, Android.

ABSTRACT

Qualifying work includes an explanatory note (58 p., 28 pictures, 1 table, 2 applications).

The main subject of the development is a temperature control system for industrial refrigeration plants.

The system provides laundry tracking current values of temperature and ammonia levels for each camera and submitting alarm in case of problems in the installation. All the data is archived and saved to a storage device, what allows at any time to view statistics of the installation. Work considers the peculiarities of AT89S53-24AI microcontroller programming on low-level Assembler language, creating applications for devices based on operating system Android.

Development included such steps:

- designed architecture of software product;
- designed user-friendly interface;
- designed the optimum system of recording and archiving;
- created a set of tests that check the conformity of the software requirements;
- testing for identifying program errors.

Keywords: temperature control system, refrigeration plants, ammonia sensors, alarm, database, AT89S53-24AI microcontroller, Assembler, Android.

АННОТАЦИЯ

Квалификационная работа содержит пояснительную записку (58 с., 28 рис., 1 табл., 2 приложения).

Объект разработки – система контроля температуры для промышленных холодильных установок.

Система обеспечивает круглосуточное отслеживание текущих значений температуры и уровня аммиака каждой камеры и выдает аварийный сигнал в случае возникновения проблем в работе установки. Все полученные данные архивируются и записываются на запоминающее устройство, позволяющее в любое время просмотреть статистику работы установки. В работе рассматриваются особенности программирования микроконтроллера AT89S53-24AI на низкоуровневом языке Assembler-а, создания приложения для устройства на базе операционной системы Android.

В ходе разработки:

- была создана архитектура программного продукта;
- разработан удобный пользовательский интерфейс;
- разработана оптимальная система записи и архивирования данных;
- создан набор тестов, которые проверяют соответствие программного продукта заявленным требованиям;
- проведено тестирование, с целью выявления программных ошибок.

Ключевые слова: система контроля температуры, холодильные камеры, датчики аммиака, аварийный сигнал, база данных, микроконтроллер AT89S53-24AI, Assembler, Android.