

ВИКОРИСТАННЯ TFT-ДИСПЛЕЮ В СИСТЕМІ ВІДОБРАЖЕННЯ КЛІМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

Буй А.О.

email: anatolii.bui@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., доц. Шкіль О.С.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, просп. Науки, 14, каф. АПОТ, тел. (057) 702-13-26)

email: oleksandr.shkil@nure.ua

Given works describes the use of the display as an element of visualization of the indicators obtained from the sensors of the climate parameters monitoring system is considered. The sensors transmit information to the microcontroller for further processing, after which the processed information is displayed on the screen in the form of plain text or graphs.

TFT-дисплеї використовуються в системах для відображення інформації, обробленої мікроконтролером. Обирають саме його через компактні розміри, гарну якість зображення і можливість виведення великої кількості графічних елементів. У таких проєктах, як «Система моніторингу кліматичних параметрів» екрани такого типу дають можливість в режимі реального часу виводити показники без затримки та з максимальною точністю. Це дає змогу розробити зручний інтерфейс користувача.

Основним призначенням TFT-дисплеїв є відображення параметрів, отриманих, наприклад з датчиків вологості, температури, якості освітлення та багато інших. Завдяки кольоровому екрану отримана інформація може бути представлена у вигляді простих чисел, графіків, діаграм або піктограм тощо.

Інтеграція дисплею з мікроконтролером дає можливість програмного керування відображенням даних. Розробник може редагувати шрифти, обирати колір та позиції розташування об'єктів. Це дозволяє створити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача та адаптовувати систему для конкретних умов експлуатації.

Як додаткову функцію можна розглянути використання сенсорного екрану. Користувач отримує можливість корегувати або змінювати режим роботи не змінюючи при цьому код програми в режимі реального часу.

Висновок. Отже, використання TFT-дисплеїв в сучасних системах, які використовуються для відображення кліматичних параметрів підвищує інформативність та зручний у користуванні. Вибір таких дисплеїв є збалансованим поєднанням графіки, програмного керування та інтерактивності. Це ефективне рішення для систем моніторингу параметрів сучасності.

Список використаних джерел:

- 1) ILI9341: a-Si TFT LCD Single Chip Driver 240RGB×320 Resolution and 262K color : specification [Електронний ресурс]. Version V1.11. Hsinchu (Taiwan): ILI Technology Corp., 2011. 233 p. URL: <https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/ILI9341.pdf>