

Метою даної роботи є розробка модуля вимірювання кута нахилу на базі трьохосьового акселерометра. Акселерометр – це чутливий елемент, який вимірює прискорення. В даній роботі був обраний MEMS-акселерометр тому що, дані акселерометри характеризуються: високою функціональністю і повторюваністю, мікромініатюрністю, мініатюрність виробу і можливість виготовлення датчиків, що обробляють схеми виконавчих механізмів в одному пристрої дозволяє створювати закінчені системи досить великої складності в мініатюрному корпусі. Сам акселерометр є всього лише чутливим елементом, для того, щоб він став корисний, датчик повинен бути оснащений додатковими елементами такими як: живлення, логіка, пам'ять і засобами для перетворення вихідного сигналу в наочну форму. Процесор – це мікросхема, яка є головним обчислювальним та керуючим елементом будь-якого цифрового пристрою. Було обрано процесор ARMSTM32F407. Для відображення даних в модулі вимірювання кута нахилу на базі трьохосьового акселерометра потрібний індикатор. Для забезпечення потрібних параметрів необхідно використовувати символні РК-дисплеї. Був обраний символний РК-дисплей на основі контролера HD44780. Символьні модулі відображають букви, цифри, певні символи і деяку обмежену графіку.

студент групи РТ-з21

Мирончук Д.І.