

AMALIY ISH №24 GY-521MISOLIDA UCH O‘QLI GIRASKOP+AKSELEROMETR

Amaliy ishning maqsadi.

Bu amaliy ishda akselerometr va giroskop bilan tanishiladi va Arduino yordamida bu datchiklardan ko‘rsatgichlarini olish ko‘rib chiqiladi.

Kerakli elementlar:

- ArduinoUNO kontrolleri;
- Sxema yig‘ish uchun plata;
- GY-521 moduli;
- Ikki uchida razyomlari bo‘lgan simlar.

MPU6050 mikrosxemasida GY-521 modulida giroskop, akselerator va harorat sensoridan tashkil topgan. GY-521 modul platasida kerakli MPU6050 element joylashgan, shu jumladan, tortuvchi qarshilik kuchlanishni kam tushishli filtrlash sig‘imi bilan 3,3 V ga mo‘ljallangan kuchlanish stabilizatori kontroller bilan axborot almashuvi I2C shina orqali amalga oshiriladi.

Giroskop – bu nazorat qilinayotgan obyektning harakatini o‘lchash uchun mo‘ljallangan qurilma. Akselerometr – bu qurilma obyektning haqiqiy tezlanishi va gravitatsion tezlanishi orasidagi farqni o‘lchaydi.

GY-521 platani Arduino platasiga ulanish sxemasi 24.1 chizmada ko‘rsatilgan. Giroskop va akselerometr qiymatlarini MPU6050 datchikdan o‘qish uchun sodda sketch kodi 24.1 listingda ko‘rsatilgan

24.1 listing

```
// kutubxonalarni ulash
#include "I2Cdev.h"
#include "MPU6050.h"
#include "Wire.h"
MPU6050 accelgyro;
int16_t ax, ay, az;
int16_t gx, gy, gz;
void setup()
{
  Wire.begin();
  Serial.begin(38400);
  // initsializatsiyalash
  Serial.println("Initializing I2C devices...");
```