**RAPORTAS**

2019 m. nuo kovo 4 iki kovo 8 d.

Vygintas Vytartas ERB-5/1

**Kaunas 2019**

Per savaitgalį buvo pagaminta suprojektuotoji elektroninė plokštė, skirta multipleksuoti duomenų srautą tarp keleto magnetometrų iš vieno mikrovaldiklio. Plokštė buvo surinkta, prilituoti laidai. Su jungtimis buvo iškilę problemos (nėra kontakto, kur jo reikia arba trumpas jungimas) ir jos sutvarkytos. Plokštė ir jos detalės nepažeistos.

Ištestuota parašytoji programa, skirta komunikuoti su magnetometrais per shift register mikroschemą. Komunikacija vyksta netaisyklingai ir sutvarkius jungimus.

Prie tranzistorių santakų prijungus LED lemputes, buvo stebimas išeinantis signalas į shift register nusiunčiant įvairias komandas. Visi LED yra įjungti prie visų komandų, išskyrus specifiškai 00100000. Nusiuntus tokį baitą, visi LED išsijungia.

Programa buvo perrašyta taip, kad būtų naudojama HAL bibliotekos SPI komandos, siųsti visą baitą į shift register mikroschema iš karto, o ne rankiniu būdų siųsti kiekvieną bitą. Problema išliko identiška.

Internetiniai šaltiniai siūlo pora sprendimų:

* Shift register mikroschemos VCC ir GND jungtis sujungti per 100 nF kondensatorių.
* Shift register VCC jungtį prijungti prie 5V maitinimo šaltinio, o ne 3,3V. Buvo bijoma jungti 5V, kad nebūtų sudeginti tranzistoriai. Ar tai būtų saugu daryti, reikia pasitikslinti.
* Nepalikti shift register mikroschemos nenaudojamų išėjimo pinų niekur neprijungtų. Tai gali generuoti netaisyklingus signalus.

Tai jog shift register reaguoja į tam tikrą vieną baitą, bei į RCK bitą (į RCK jungtį paduodant loginį vienetą, šiuo metu mikroschemoje sukauptas baitas yra paduodamas į jo išėjimą) daroma išvada, jog mikroschema yra funkcionuojanti, tačiau taip pat norima patikrint su antra mikroschema, tam kad įsitikinti. Taip pat ar tai komunikacijos kaltė neaišku, kadangi naudojant komunikacijai kitą biblioteką, problema lieka.

Kitas žingsnis yra išbandyti surastus sprendimus.