

Generatoriaus SFG-1013 tyrimas

Atliekant užduotis generatoriaus dažnis turi būti 1 kHz. Naudoti 1-ą osciloskopo kanalą (CH 1). X skalę (SCALE) pasirinkti, kad būtų stebimi 2-3 signalo periodai. Matuojant parametrus naudotis žymekliu (CURSOR) arba/ir automatinio verčių matavimo sekcija (MEASURE). Osciloskopas turi būti nustatytas taip, kad matuotų ir nuolatinę dedamąją (DC). **Matavimų metu generatoriaus amplitudę reguliuojanti rankenėlė turi būti nustatyta ties viduriu, jeigu užduotyje neparašyta kitaip.**

Pastaba. Atliekant sekančią užduotį generatoriaus rankenėlė „DUTY“ įspausta.

1. Išmatuoti generatoriaus „TTL“ signalo minimalią, maksimalią įtampas ir signalo amplitudę. Išmatuoti impulsų priekinio ir galinio frontų trukmes. Rezultatus palyginti su idealiomis meandro signalo vertėmis (kokios trukmės matematinio meandro frontas?).

Pastaba. Atliekant sekančią užduotį generatoriaus rankenėlė „DUTY“ ištraukta.

2. Išmatuoti „TTL“ impulsų galimus minimalų ir maksimalų užpildymo koeficientus, $K_u = t_i/T \cdot 100\%$. Čia T – periodas, t_i – impulso trukmė.

Pastaba. Atliekant sekančią užduotį generatoriaus rankenėlės „DUTY“ ir „OFFSET“ įspausos.

3. Išmatuoti generatoriaus generuojamų stačiakampių impulsų įtamos „MAIN“ išėjime nesimetriškumą (+U ir -U matuojant nuo GND potencialo) ir šių impulsų frontų trukmes.

Pastaba. Atliekant sekančią užduotį generatoriaus rankenėlė „OFFSET“ įspausta.

4. Išmatuoti generatoriaus generuojamų sinusinio ir trikampio signalų nesimetriškumą. Išmatuoti minėtų signalų nesimetriškumą kai osciloskopas matuoja tik kintamąjį signalą (CH1 -> Coupling -> AC).

Pastaba. Atliekant sekančią užduotį generatoriaus rankenėlė „OFFSET“ ištraukta.

5. Nustatyti generatorių taip, kad jis generuotų trikampį signalą kintantį ribose 0-5 V. Signalą išsisaugoti CSV (decimal) formatu skaitmeninėje laikmenoje (laikmena turi būti suformatuota naudojant FAT32 failų sistemą).

Pastaba. Atliekant sekančią užduotį generatoriaus rankenėlė „OFFSET“ ištraukta.

6. Nustačius maksimalią generatoriaus generuojamo signalo amplitudę surasti viršutinę ir apatinę signalo verčių ribas (norint pastebėti signalo formos iškraipymą reikia naudoti sinusinį arba trikampį signalą, „OFFSET“ sukamas, kol pastebimi iškraipymai).