

Projekts Nr. 2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/084

Daudzfunkcionāla signālu laika analizatora eksperimentāla izstrāde

Projekta zinātniskais vadītājs – Dr. J. Artjuhs

Aktivitāte:

1.1. Pielietojumam specifisku metožu izstrāde un izpēte dažāda veida signālu reprezentēšanai ar unificētām notikumu plūsmām

Rezultatīvais indikators

Eksperimentālais makets Nr.001/2011-ERAF

Nosaukums: Analogu signālu pārveidotājs notikumu plūsmā

Īss apraksts: Modulis tiek paredzēts ieejas analogu signālu pārveidošanai tāda veidā, lai izejas signāli būtu savienojami ar taimera ieejas ķēdi. Signālu pārveidotājs piepildina taimeri un paplašina to pielietojšanas iespējas. Signālu pārveidotājs kopā ar taimeri veido signālu laika analizatoru. Katrs ieejas signāls $-2...+3V$ sprieduma diapazonā ir komutējams uz jebkuru izeju. Vadības loģika nodrošina krītošas, kāpjošas jeb abas frontes izvēli. Moduļa vadība ir realizēta caur PC COM portu.

Tehniskie dati:

- Ieeju skaits – 2 (IN A, IN B),
- Izeju skaits – 2 (OUT A, OUT B),
- Ieejas pretestība - 50Ω , $1M\Omega$,
- Komparatoru atbalsta sprieguma uzstādīšanas diapazons $-2...+3V$, 12-bit uzstādīšanas precizitāte,
- Ērta ieeju / izeju komutēšanas pieeja,
- Signālu frontes izvēle - krītoša, kāpjoša jeb krītoša / kāpjoša,
- Ienestais džiteris – 1ps impulsu signāliem, 5-10ps sinusu veidā signāliem
- Frekvenču josla – frekvenču joslu ierobežo ieejas ķēdes komparatora slew rate parametrs; analogam signālam tas jābūt nezemāks par $1V/us$ komparatora krustošanas punktā ar atbalsta spriegumu. Vairuma gadījumos frekvenču josla ir no $500kHz$ līdz $1GHz$,
- Interfeiss ar datoru – COM ports, RS-232,
- Barošana: $+7.5V$ (1.4A), $-7.5V$ (250mA)
- Darba temperatūras diapazons $-10...+85C$.

(Pielikums pievienots)

Izpildītāji: Dmitrijs Stepins, Vitalijs Stepins

Izstrādāšanas un izgatavošanas laiks (no/līdz): 03.01.11. – 21.03.11.

Izstrādes vadītājs (paraksts un atšifrējums): _____/V.Bespaļko/