

Nosaukums un līguma Nr.

αRD139A un αRD1567 IC kvalifikācija un analogo IC elementu noturība pret radiāciju izpēte.

Nr.: 4000137307/22/NL/GLC/zk.

Šī darbība ir daļa no Aģentūras Vispārējās atbalsta tehnoloģiju programmas (GSTP) pamatprogrammas "Preparation of Enabling Space Technologies and Building Blocks"

Organizācija

AS "RD ALFA Mikroelektronikas Departaments"

Līguma cena un ilgums

Kopējās līguma izmaksas: EUR 633 184

Projekta izmaksas: EUR 486 000

AS "RD ALFA Mikroelektronikas Departaments" līdzfinansējums: EUR 147 184

Projekta ilgums: 09.03.2022. – 08.03.2024. (24 mēneši)

Projekts ir izstrādes procesā.

Projekta mērķu kopsavilkums

Projekta galvenie mērķi:

- Četrdaļīga komparatora αRD139A un MIL-STD-1553/1760 divkārša raidzvēvēja αRD1567 kvalifikācija izmantošanai Eiropas Kosmosa aģentūras (EKA) kosmosa misijās saskaņā ar EKA GSTP programmu. Tā dod iespēju iekļaut αRD139A un αRD1567 ESA oficiālajā Atzīto komponentu sarakstā ar kvalitātes un uzticamības apliecinājumu, lai tam pilnībā uzticētos visi Eiropas īpašās nozīmes, tostarp kosmosa un aizsardzības, elektroniskā aprīkojuma ražotāji. Mikroshēmu kvalifikācijas rezultātā to TRL paaugstināsies no TRL4 līdz TRL7.

- Analogo IC elementu noturības pret radiāciju izpēte.

αRD139A un αRD1567 pielietojuma joma : Kvalificēts paaugstinātas uzticamību EKA elektroniskais aprīkojums ar augstu noturību pret radiāciju un vismaz 15 gadu ekspluatācijas laiku kosmosa apstākļos.

Projekta ilgspēja un ieguvumi sabiedrībai, zinātnei un nozarei

Mikroshēmu αRD139A un αRD1567 kvalifikācija pilnībā atbilst mūsdienīgai Eiropas tehnoloģiskās neatkarības koncepcijai, diversifikācijai, un uz to neattiecas jebkādi ekonomiski un politiski ierobežojumi kosmosa sistēmu izstrādes, izvēšanas un ekspluatācijas jomā. Ārkārtīgi augsta ES valstīs ražoto αRD139A un αRD1567 komponentu noturība pret radiāciju bez jebkādiem komerciāliem un eksporta ierobežojumiem, nodrošinās to konkurētspēju un rentabilitāti komponentu izmantošanai Eiropas kosmosa misijās. Tostarp pateicoties šim projektam, Latvija kā EKA asociētā dalībvalsts arī turpmāk varēs pozitīvi pozicionēt savu rūpniecisko ražošanu pasaules tirgū, piesaistot jaunas investīcijas. Protams, šīs mikroshēmas pēc to kvalifikācijas EKA tiks daudzās un dažādos veidos izmantotas aerokosmiskajā un aizsardzības rūpniecībā un projektos.

Turklāt dažādu analogo IC elementu radiācijas pretestības izpētes rezultāti ļaus nākotnē ar lielāku pārliecību un zemākām izmaksām izmantot mikroshēmu dizainu kosmosa vajadzībām.

Projekta īstenošanas komerciālie panākumi nodrošinās ražotāju uzņēmumam finansiālu stabilitāti, radīs jaunas darbavietas un palielinās iekasējamo nodokļu summu, kas labvēlīgi ietekmēs mūsu valsts ekonomiku.

Tehnoloģiskie sasniegumi un to vizualizācija

Mikroshēmas galvenais raksturlielums nešaubīgi ir noturība pret radiāciju, kas nosaka tās pielietojuma iespējas aerokosmiskajos projektos. Mikroshēmas αRD139A un αRD1567 ir izstrādātas, un tās jāražo tā, lai kopējā apstarojuma deva nebūtu mazāka par 100 krad kā ātras, tā lēnas kopējās apstarojuma devas uzkrāšanās apstākļos. Norādītā augstā noturība pret radiāciju ir pietiekama praktiski 95 procentos šo mikroshēmas izmantošanas veidu aerokosmiskajā jomā. Noturība pret radiāciju ir pārbaudīta neatkarīgā laboratorijā.

