



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Projekta nosaukums: Daudzfunkcionāla testera izstrāde cieto šūnaino plastmasu materiālu un konstrukciju kvalitātes nesagraujošai testēšanai

Projekta līguma numurs: 1.1.1.1/16/A/008

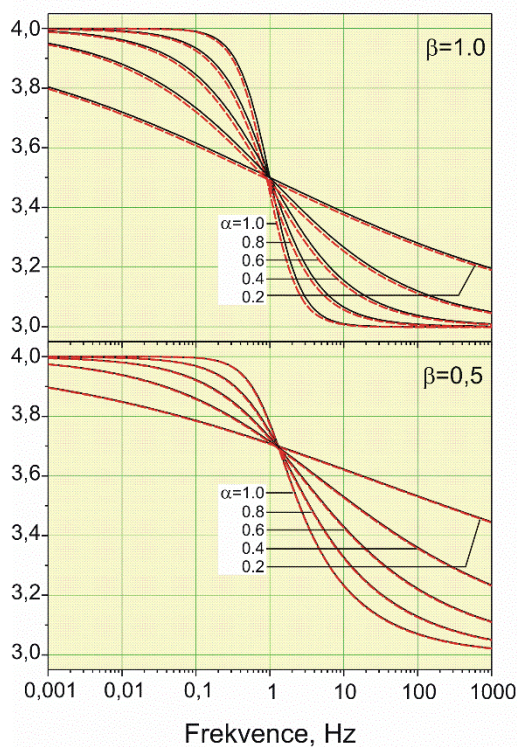
Projekta īstenošanas periodā no 2017. g. jūnija – 2017.g. augustam sekmīgi turpināta projekta īstenošana. Veikti šādi galvenie darbi:

- izpētīta un apkopota zinātniskā informācija par cieto vieglo putuplastu morfoloģiju;
- novērtētas prasības cieto poliuretāna (PUR) putuplastu bloku siltumvadītspējas koeficienta un ūdens absorbcijas noteikšanai, kuri izgatavoti vaļējā veidnē brīvā uzpūšanā, kā arī slēgtā veidnē ar pretpiedieniem. Precizētas naftas ķīmijas cieto PUR putuplastu un bioputuplastu izgatavošanas specifikācijas;
- izpētīta un izanalizēta zinātniskā literatūra par mākslīgo neironu tīklu (MNT) pielietojumu materiālu dielektrisko un fizikāli-mehānisko īpašību testēšanā, kā arī par šādu MNT realizācijas iespējām iegultā datorā;
- veikta laboratorijas dielektrometriskās sistēmas modificēšana, pielāgojot to cieto putuplastu dielektrisko spektru mērīšanas specifikai;
- definēta koncepcija, izstrādāti aparātlīdzekļi un programmatūra informācijas apmaiņai starp testera pārvaldības bloku un signālu apstrādes bloku, izmantojot MODBUS protokolu;
- teorētiski pamatota testera un kapacitīvo sensoru regulēšanas metodika ar kapacitīva sensora emulatora palīdzību un izstrādāts kapacitīvā sensora emulatora matemātiskais modelis. Izstrādāti atsevišķi kapacitīvā sensora emulatora programmatūras un programmaparatūras mezgli, kā arī elektriskā principiālā shēma;
- starptautiskajā konferencē *21st International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC 2017)* prezentēts referāts “*Splitting Magnitude Response into Real and Imaginary Parts*” par ciparapstrādes algoritmu, kuru paredzēts realizēt testera prototipā, sadalot amplitūdas (moduļa) frekvences raksturlīknes reālajās un imaginārajās raksturlīknes. Kā piemērs, attēlā demonstrēti izstrādātā algoritma verifikācijas rezultāti, salīdzinot dažādu formu precīzās un ar algoritmu izrēķinātās reālās un imaginārās raksturlīknes.

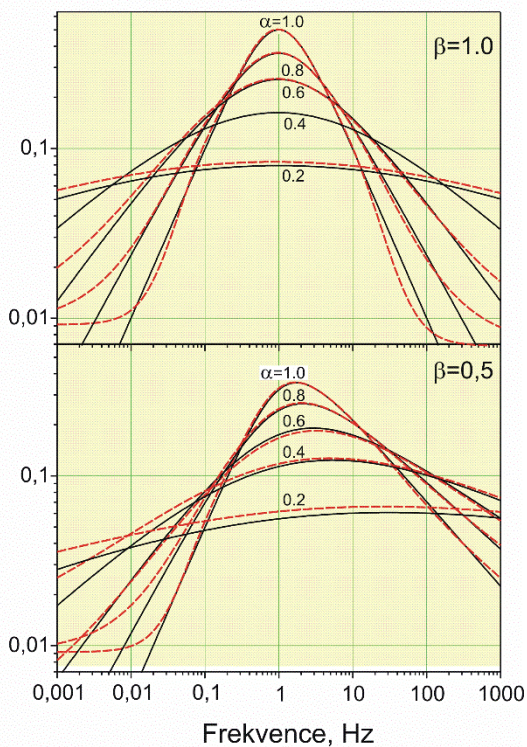


IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Reālā raksturlīkne



Imaginārā raksturlīkne



— precīzā raksturlīkne
- - - - - izrēķinātā raksturlīkne

- izsludināti vairāki komponentu publiskie iepirkumi, lai nodrošināto projektā nepieciešamo detaļu un paraugu izgatavošanu.

Informāciju sagatavoja:
Gints Rieksts/25.09.2017.