

რთული PCB პლატების ანალიზის მეთოდების შემუშავება
და მათი ინტეგრაცია პროგრამულ პაკეტში EMCoS PCB VLab

ალექსანდრე დემუროვი

რომან ჯობაგა

ელ-ფოსტა: alexandre.demurovi277@ens.tsu.edu.ge

კომპიუტერული მეცნიერებების დეპარტამენტი

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტის ქ. 13

ელექტრონული მოწყობილობების სამუშაო სიხშირეებისა და, ზოგადად, ფუნქციონალურობის გაფართოების მუდმივად მზარდმა მოთხოვნამ გამოიწვია ნაბეჭდი მიკროსქემების დაფების (PCB) სირთულის ზრდა და განაპირობა მრავალფენიანი სტრუქტურებისა და სხვადასხვა სახის ანალოგ-ციფრული სქემების ერთ მოდულში ინტეგრაციის საჭიროება. ამ მხრივ, ერთ-ერთი ყველაზე რთული გამოწვევის წინაშე აღმოჩნდნენ ის ინჟინრები, ვინც უზრუნველყოფს ამ მოწყობილობების საიმედოობას, ელექტრომაგნიტურ თავსებადობას და გამოხსივების კონტროლს. ჩვენმა კომპანიამ დაიწყო ამ საკითხის შესწავლა და სპეციალიზებული პროგრამული პაკეტის EMCoS PCB VLab შემუშავება, რომელიც განკუთვნილია ზემოაღნიშნული პრობლემების გადასაჭრელად. ამ ამოცანის სირთულიდან გამომდინარე, და მსგავსი სტრუქტურების ეფექტური და ყოვლად აღიარებული ანალიზის მეთოდოლოგიის არარსებობის გამო ჩვენ მივმართეთ კომპლექსურ მიდგომას, რომელიც აერთიანებს რამდენიმე არსებულ ტექნოლოგიასა და მეთოდს, მათ შორის, მომენტების მეთოდს (MoM), გადამცემი ხაზების თეორიას (MTL), წრედების თეორიას და მოვახდინეთ ამ მეთოდების ჰიბრიდიზაცია. ნაშრომში განიხილება ამ მიდგომის და შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფის პროექტირებისა და შემუშავების ზოგიერთი ასპექტი და წარმოდგენილია ამ ეტაპზე მიღებული შედეგები.