

ელექტროენერჯის უსადენოდ გადაცემა და მისი მარეალიზებული მოწოდებლობები

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტის მასშტაბით შექმნილია ელექტროენერჯის უსადენოდ გადაცემის მოწყობილობის რამოდენიმე მოდიფიკაცია. შექმნილი მოწყობილობები განეკუთვნებიან ენერგეტიკის სფეროს და ის პრინციპი რომელიც ჩადებულია აწყობილ მოწყობილობებში შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ელექტროენერჯის უსადენოდ გადაცემისათვის იმ ადგილებში სადაც სადენებით ელექტროენერჯის გადაცემა შეზღუდულია ან საერთოდ შეუძლებელია. მეს პრინციპი ასევე შეიძლება იქნას გამოყენებული სხვადასხვა სახის ელექტრონული მოწყობილობების უსადენოდ კვებისათვის, მოძრავი ობიექტებისათვის ელექტროენერჯის უსადენოდ მიწოდებისათვის, აკუმულატორების უკონტაქტო დამუხტვისათვის, ნათურების უსადენოდ განათებისათვის და სხვ. შექმნილი მოწყობილობების მოქმედების პრინციპი ემყარება ელექტრომაგნიტური რეზონანსის მოვლენას სადაც, რეზონანსის დამყარების პროცესის მართვა ხდება მიკროპროცესორული მმართველი ბლოკის საშუალებით, რაც განაპირობებს ვებერლა ენერჯის მიღების კონტროლირებად პროცესს. რეზონატორში მიმდინარე ფიზიკური პროცესების ჭეშმარიტება დაყრდნობილია მრავალი კვლევის და ექსპერიმენტის საფუძველზე.

ბოლო აწყობილი მოდელის საშუალებით ხორციელდება გენერირებული ენერჯის ზუსტი მართვა. მაღალი სიზუსტით იმართება სიხშირე, სიმძლავრე, სტატიკური ველი და მანძილი, რომელზეც უნდა გადაეცეს ელექტროენერჯია. ელექტროენერჯის მიმღები მოწყობილობა წარმოადგენს რხევით სისტემას, რომელთანაც მიერთებულია დატვირთვა, რომელიც შეიძლება იყოს ნეონისა, ვარვარების ან სხვა ტიპის ნათურა, ტრანსფორმატორი ან ელექტროძრავი და ა.შ.

მიმღებსა და გადამცემს შორის მანძილი შეადგენდა 1,5 მ. გადამცემის შემავალი სიმძლავრე შეადგენდა 20 ვტ-ს. სიხშირული დიაპაზონი შეადგენდა 150-200 კჰც-ს და ეს სიხშირე შემდგომში შესაძლებელია შემცირდეს. ამგვარი სამუშაოები ტარდება მასაჩუსეტსის უნივერსიტეტში, სადაც გადაცემის დისტანცია არ აღემატება 1 მ-ს, გადამტანი სიხშირე მიკროტალღურია, რაც ზღუდავს დისტანციის გაზრდას.

ჩვენი კვლევებისა და ექსპერიმენტების გაგრძელების შემთხვევაში, თუ მოხდა ასეთი სახის პროექტის შემდგომი დაფინანსება, შესაძლებელია ელექტროენერჯის გადაცემა უფრო მეტ მანძილზე და მეტი სიმძლავრის ელექტროენერჯის მიღება, რაც იძლევა იმის გარანტიას, რომ ამ მიმართულების კონცეფციური განვითარება მოგვცემს ახალი სახის ენერგომატარებლის შექმნას ფართო მასშტაბით და შესაძლებელია შემდგომში შეიცვალოს ენერგეტიკაში არსებული გადამცემი ხაზები - სადენები, ახალი ტექნოლოგიის დანერგვით - ელექტროენერჯის უსადენოდ გადაცემის სისტემით.