

## პროექტი № 24

**ბიონანოკერამიკული სუპერპარამაგნეტიკების და ბიონანოკომპოზიტების მიღების ხერხი მართვადი ლოკალური ჰიპერთერმიის შესაქმნელად და მათი, როგორც სამკურნალო საშუალებათა მიზანმიმართული ტრანსპორტირებისათვის ცოცხალ ორგანიზმში ავთვისებიანი სიმსივნეების სამკურნალოდ**

პროექტის ხელმძღვანელი – ზ. კოვზირიძე

დაფინანსება – 14000 ლარი

სრულყოფილ იქნა ჩვენს მიერ დამზადებული ძეგა პოტენციალის დანადგარის მოქმედების პრინციპი;

სრულყოფილ იქნა ნანონაწილაკების მიღების ტექნოლოგიური პარამეტრები;

დამზადდა ელექტროლიტები;

შეირჩა ორგანული ნივთიერებები და დადგინდა მათი პარამეტრული თვისებები.

მომზადდა ნანონაწილაკების და ორგანული ნივთიერებების სუსპენზიები სხვადასხვა კონცენტრაციებით და ჩვენს მიერ დამზადებულ მაგნიტურ-რეზონანსულ კონტურში წარმატებით გამოიცადა 46 გრადუსამდე;

შესწავლილ იქნა კერამიკული ნაწილაკების მაგნიტური თვისებები;

ჩატარებულ იქნა ფხვნილის რენტგენოსტრუქტურული და ელექტრონულ-მიკროსკოპიული ანალიზი;

გერამანიის ქ. კლაუსტალის ფხვნილის სახლში NANOPHOX-ის ხელსაწყოზე შესწავლილ იქნა ფხვნილის დისპერსიულობა, დისპერსიულობის მიხედვით განაწილების ხარისხი. შედგენილ იქნა კორელაციის დიაგრამა სტაბილურობის ანალიზისათვის და დადგენილ იქნა ნიმუშის კარგი სტაბილურობა;

მიღებული სუპერპარამაგნეტიკების საშუალო ზომებია 30-80 ნმ, რაც ბევრად ნაკლებია უჯრედის ზომაზე (7-10 მკმ). ეს საშუალებას იძლევა მათი გარკვეული რაოდენობით უჯრედში განსათავსებლად ეფექტური მკურნალობისათვის.

მომზადდა სიმსივნის გამომწვევი პრეპარატები და ცხოველები. შემუშავდა ინ ვივო ტექნოლოგიის პარამეტრები და მეთოდოლოგია.

- Journal of Ceramists Association of Georgia, “Ceramics”, №1, 2010, pp. 9-11. Tbilisi, Georgia.
- 1st International Conference for Students and Young Scientists on Materials Processing Science, Tbilisi, Georgia, 10-13 October 2010, Journal of Georgian Ceramists Association “Ceramics” № 2(23), 2010,1(24), 2011, Tbilisi, p.60-66.
- 3rd International Congress on Ceramics, November 14-18, 2010, Osaka, Japan, ICC3PROC10R1, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2010.