

## პროექტი №48

ფორმის მახსოვრობისა და ზედრეკადობის ეფექტების შესწავლა ტიტანის უნიკელო შენადნებში ფართო ტემპერატურულ ინტერვალში გამოყენების მიზნით

პროექტის ხელმძღვანელი – თ. ფერაძე  
დაფინანსება - 14000 ლარი

შემუშავებულია ფორმის მახსოვრობის მქონე უნიკელო ტიტანის შენადნობები ფართო ტემპერატურულ ინტერვალში. შესწავლილია, ჩვენს მიერ პირველად აღმოჩენილი, ფორმის მახსოვრობის მაღალტემპერატურული ეფექტი. დადგენილია ამ ეფექტის რეალიზაციის გზები. ნახვენებია, რომ Ti-Ta-Zr სისტემის შენადნისათვის მაღალტემპერატურული ეფექტის ფორმის აღდგენის ხარისხი საწყისი დეფორმაციისას ( $\epsilon=6\%$ ) შეადგენს  $\eta=90\%$ -ს. შემუშავებულია Ti-33Nb-7Zr შენადნი, რომელშიც ფორმის აღდგენის ტემპერატურული ინტერვალი ახლოს არის ადამიანის სხეულის ტემპერატურასთან და ის შეიძლება გამოყენებული იქნას სამედიცინო მიზნებისათვის. აღნიშნული შენადნი წარმოადგენს ნიკელიდის ალტერნატივას, რომელიც ტოქსიკურია მასში ნიკელის მაღალი შემცველობის გამო. მაღეგირებელი ელემენტების კომბინაცია საშუალებას იძლევა გავზარდოთ იმ შენადნების რიცხვი, რომლებიც ხასიათდებიან ფორმის აღდგენის მაღალი ხარისხით ადამიანის სხეულის ტემპერატურასთან ახლოს.

მონაწილეობა მივიღეთ VI საერთაშორისო კონფერენციაში „Materials and Coating for Extreme Performances: Investigations, Applications, Ecologically Safe Technologies for Their Production and Utilization“ Big Yalta, Ponizovka. Crimea, Ukraine. 20-24 September, 2010.

წარდგენილია მოხსენების თეზისი საერთაშორისო კონფერენციაზე „The International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies (SMST)“. Hong Kong, China. 6-9 November, 2011.

---