

**სენსორული ელექტრონიკისა და მასალათმცოდნეობის სამეცნიერო  
ტიქნოლოგიური ცენტრი**

**2013 წლის  
სამეცნიერო ანგარიში**

ცენტრის ხელმძღვანელი: გ. კობახიძე

ცენტრის პერსონალური შემადგენლობა: გ. კობახიძე, ე.სანაია, ო.წურწუშია, ნ.გამყრელიძე.

**საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2013 წლისათვის  
დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	ზეგამტარი შენადნობების მიღება და კვლევა სხვადასხვა დანიშნულების მოწყობილობების შესაქმნელად	გ. კობახიძე	გ. კობახიძე, ე.სანაია, ო.წურწუშია, ნ.გამყრელიძე
<p>წინასწარი დაწინებვის გარეშე მაგნიუმის და ბორის ფხვნილები შეცხოვრებულ იქნა ნაპერწკლურ - პლაზმური სინთეზის მეთოდით შემდეგ პირობებში: დენი-700-1300 ამპერი, წნევა 60-800 მპა, ძაბვა 5-15 ვოლტი, შეცხოვრების დრო 6-10 წუთი. ამავე მეთოდით განხორციელდა მაგნიუმის და ამორფული ბორის ფხვნილების ნარევიდან მაგნიუმის დიბორიდის სინთეზი და ერთდროული კონსოლიდაცია. XRD მეთოდით დადგენილ იქნა ფაზური შედგენილობა.</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	Fe-Cr-Al შენადნობების კვლევა და მათი გამოყენების ახალი სფეროების მოძიება შენადნობების კვლევა და მათი გამოყენების ახალი სფეროების მოძიება	ო.წურწუშია	გ. კობახიძე, ე.სანაია, ო.წურწუშია, ნ.გამყრელიძე
<p>შესწავლილია რკინა-ქრომ ალუმინის ჟანგვის პარამეტრები ნიმუშების დაყოვნების შედეგად მაღალ ტემპერატურაზე. კვლევები ძირითადად ტარდებოდა ზემოთ მოყვანილი</p>			

შენადნობების სამი სხვადასხვა კომპოზიციის შენადნობებზე, საიდანაც ორი იყო კომერციულად ხელმისაწვდომი ალუმინი იტრიუმ ჰაფნიუმი და პეემ2000, ხოლო მესამე შენადნობი იყო ახლად შემუშავებული მაღალქრომიანი შენადნობი. კვლევებისათვის ვიყენებდით მასკანირებულ ელექტრონულ მიკროსკოპს და ელექტრონულ ბესკეტერ დიფრაქციას.

## პუბლიკაციები:

### უცხოეთში

#### სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Olga Tsurtsunia, Elguja Kutelia	Comparative Investigation of High Temperature Oxidation Resistant Fe-Cr-Al-RE Alloys with Different Chromium Content: Effect of Surface Initial Condition and Specimen Thickness on the Protective Scale Formation	Corrosion science (in print)	Elsevier	12
2	E.Sanaia	Fabrication of bulk targets of magnesium diboride with stoichiometric and nonstoichiometric contents	Journal of Advanced Materials, (In print).	David Publishing	6

შესწავლილია შედარებითი ანალიზის საფუძველზე ზედაპირის საწყისი ეფექტი და ნიმუშების სისქის ფორმირება მაღალტემპერატურული დაჟანგვისადმი მდგრადი Fe-Cr-Al-RE ნაერთში სხვადასხვა ქრომის შემადგენლობით.

შესწავლილია სხვადასხვა სტექიომეტრიული შემადგენლობის მასიური მაგნიუმის დიბორიდის მიღება

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ოლღა წურწუმია	Oxidation of the austempered deformable ductile iron	7/21/2013 - 7/26/2013 ნიუ ლონდონი, ნიუ ჰემპშირი, აშშ
2	ეკატერინე სანაია	Obatining of Bulk Magnesium Diboride Using Hot Pressing Method.	2014 MRS Spring Meeting & Exhibit. April 21-25, 2014, San Francisco, California.
<p>შესწავლილია იზოთერმულად დეფორმირებული რბილის რკინის დაჯანგვის პროცესები. შესწავლილია სხვადასხვა ზომის მასიური მაგნიუმის დიბორიდის ნიმუშების მიღების მეთოდები.</p>			