

## სამეცნიერო საქმიანობის გამოცდილების ამსახველი ინფორმაცია

### სამეცნიერო შრომების ჩამონათვალი

1. Mohsin A. Bhat, Nikoloz Nioradze, Jiyeon Kim, Shigeru Amemiya, and Allen J. Bard  
“In Situ Detection of the Adsorbed Fe(II) Intermediate and the Mechanism of Magnetite Electrodeposition by Scanning Electrochemical Microscopy”  
*Journal of the American Chemical Society*, **2017**, 139 (44), 15891–15899.
2. Paata Nikoleishvili, Giorgi Gorelishvili, Valentina Kveselava, Gigla Tsurtsumia, Nikoloz Nioradze, Rusudan Kurtanidze, Dali Dzanashvili.  
“Hydrogen Generation by Reforming of Sodium Hypophosphite on Cobalt-Boron Oxides Containing Catalyst”  
*Green and Sustainable Chemistry*, **2017**, 7, 85-93.
3. Jiyeon Kim, Christophe Renault, Nikoloz Nioradze, Netz Arroyo, Kevin C Leonard, and Allen J. Bard.  
“Nanometer Scale Scanning Electrochemical Microscopy Instrumentation”  
*Analytical Chemistry*, **2016**, 88 (20), 10284–10289.
4. 2. Shigeru Amemiya, Ran Chen, Nikoloz Nioradze, and Jiyeon Kim.  
“Scanning Electrochemical Microscopy of Carbon Nanomaterials and Graphite”  
*Accounts of Chemical Research*, **2016**, 49 (9), 2007–2014.
5. Jiyeon Kim, Christophe Renault, Nikoloz Nioradze, Netzahualcóyotl Arroyo-Currás, Kevin C. Leonard, and Allen J. Bard.  
“Electrocatalytic Activity of Individual Pt Nanoparticles Studied by Nanoscale Scanning Electrochemical Microscopy”  
*Journal of the American Chemical Society*, **2016**, 138 (27), 8560–8568.
6. Zhiting Li, Andrew Kozbial, Nikoloz Nioradze, David Parobek, Ganesh Jagadeesh Shenoy, Muhammad Salim, Shigeru Amemiya, Lei Li, and Haitao Liu.  
“Water Protects Graphitic Surface from Airborne Hydrocarbon Contamination”  
*ACS Nano*, **2016**, 10, 349-359.
7. Ran Chen, Nikoloz Nioradze, Padmanabhan Santhosh, Zhiting Li, Sumedh P. Surwade, Ganesh J. Shenoy, David G. Parobek, Min A. Kim, Haitao Liu, and Shigeru Amemiya.  
“Ultrafast Electron Transfer Kinetics of Graphene Grown by Chemical Vapor Deposition”  
*Angewandte Chemie International Edition*, **2015**, 54, 15134–15137.
8. 6. Nikoloz Nioradze, Ran Chen, Niraja Kurapati, Anastasia Khvataeva-Domanov, Stéphane Mabic, and Shigeru Amemiya.  
“Organic Contamination of Highly Oriented Pyrolytic Graphite as Studied by Scanning Electrochemical Microscopy”



*Analytical Chemistry*, **2015**, 87, 4836–4843.

9. Nikoloz Nioradze, Ran Chen, Jiyeon Kim, Mei Shen, Padmanabhan Santhosh, and Shigeru Amemiya.  
“Origins of Nanoscale Damage to Glass-Sealed Platinum Electrodes with Submicrometer and Nanometer Size”  
*Analytical Chemistry*, **2013**, 85, 6198–6202.
10. Jiyeon Kim, Anahita Izadyar, Nikoloz Nioradze, and Shigeru Amemiya.  
“Nanoscale Mechanism of Molecular Transport through the Nuclear Pore Complex as Studied by Scanning Electrochemical Microscopy”  
*Journal of the American Chemical Society*, **2013**, 135, 2321–2329.
11. Jiyeon Kim, Mei Shen, Nikoloz Nioradze, and Shigeru Amemiya.  
“Stabilizing Nanometer Scale Tip-to-Substrate Gaps in Scanning Electrochemical Microscopy Using an Isothermal Chamber for Thermal Drift Suppression”  
*Analytical Chemistry*, **2012**, 84, 3489–3492.
12. Shigeru Amemiya, Nikoloz Nioradze, Padmanabhan Santhosh, and Michael J. Deible.  
“Generalized Theory for Nanoscale Voltammetric Measurements of Heterogeneous Electron-Transfer Kinetics at Macroscopic Substrates by Scanning Electrochemical Microscopy”  
*Analytical Chemistry*, **2011**, 83, 5928–5935.
13. Nikoloz Nioradze, Jiyeon Kim, and Shigeru Amemiya.  
“Quasi-Steady-State Voltammetry of Rapid Electron Transfer Reaction at the Macroscopic Substrate of the Scanning Electrochemical Microscope”  
*Analytical Chemistry*, **2011**, 83, 828–835.
14. გ. აგლაძე, გ. გორდაძე, ნ. ნიორაძე, ნ. ფაშალიშვილი.  
„ლითონთა კოროზიულ-ელექტროქიმიური ქცევის შესწავლის სპექტროპოტენციოსტატური მეთოდი”  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები № 5(444), **2002**, 23-24.
15. Giorgi Agladze, Nana Koiava, Nikoloz Nioradze, Nino Pashalishvili.  
“The Influence of Mass Transport on the Chloride-Ion Oxidation in the Three-Dimensional Electrodes”  
*Bulletin of Georgian Academy of Sciences*, **2001**, 163, 89-92.
16. Giorgi Agladze, Guram Gordadze, Nikoloz Nioradze.  
“Theoretical Investigation of the Potential and Current Distribution on One - Dimensional Single Bipolar Electrode”  
*Bulletin of Georgian Academy of Sciences*, **2000**, 162, 77-80.
17. Giorgi Agladze, Guram Gordadze, Nana Koiava, Nikoloz Nioradze.



“Experimental Study of Current and Potential Distribution on a Bipolar Electrode”  
*Bulletin of Georgian Academy of Sciences*, 1999, 159, 290-291.

## პატენტები

გ. აგლაძე, ნ. ქოიავა, ა. გოგოლი, ნ. ნიორაძე.

„ბუნებრივი და ჩამდინარე წყლების გაუსნებოვნებისა და გაწმენდის ელექტროქიმიური მეთოდი“

საპატენტო უწყება #1119, 22/06/1994.

## სტიპენდია/გრანტი

1. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდისა და გერმანიის აკადემიური გაცვლის სამსახურის ერთობლივი „Rustaveli-DAAD“-ის სასტიპენდიო პროგრამა (57379864).  
ვილდაუს ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი, გერმანია, ივლისი - ნოემბერი, 2017.  
პროექტის სათაური: „თვითაწყოზად ორგანულ ფირებზე ფუნქციონირებული გლიკოზირებული რედოქს აქტიური პროტეინის ციტოქრომის ვოლტამეტრული დახასიათება“.  
პოზიცია პროექტში: პროექტის ხელმძღვანელი.
2. საქართველოს სამეცნიერო განვითარების, სსგვ (CRDF/GRDF), სამოგზაურო გრანტი ახალგაზრდა მეცნიერთათვის, მარტი-მაისი, 2004.  
პიტსბურგის უნივერსიტეტი, აშშ.  
პროექტის სათაური: „მუხტის გადატანის ელექტროქიმიური და ბიო-ელექტროქიმიური მექანიზმების შესწავლა ნანომეტრის სისქის თვით-ფორმირებადი მოლეკულური ფირებით მოდიფიცირებულ მეტალის ელექტროდებზე“.  
პოზიცია პროექტში: პროექტის ხელმძღვანელი.
3. საქართველოს ახალგაზრდა მეცნიერთათვის სამოგზაურო გრანტის შემდგომი გრანტი, სსგვ (CRDF/GRDF), 2004-2005.  
პიტსბურგის უნივერსიტეტი, აშშ.  
პროექტის სათაური: „ნანო-ზომის ბიოელექტროქიმიურ სისტემებში მუხტის გადასვლის მექანიზმის ცვლილება“  
პოზიცია პროექტში: პროექტის ხელმძღვანელი.
4. საქართველოს პრეზიდენტის სტიპენდია ახალგაზრდა მეცნიერთათვის  
რ. აგლაძის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო, 1997-2000.  
პროექტის თემა: „მოდელური ჩამდინარე და ბუნებრივი წყლების გაწმენდის ელექტროქიმიური მეთოდი“.



### საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის გრანტებში მონაწილეობა:

1. იონსელექტიური მემბრანებიან რეაქტორებში მიმდინარე პროცესების კვლევა, №10.15 2002-2003.  
პოზიცია პროექტში: ძირითადი შემსრულებელი.
2. ელექტროსინთეზის პროცესებში ოპტიმიზაციისა და მოდელირების მეთოდების დამუშავება, №10.14 2000-2001.  
პოზიცია პროექტში: ძირითადი შემსრულებელი.
3. დისპერგირებული ელექტროდული სისტემების მაკროკინეტიკური პარამეტრების დადგენა, №10.12 1997 – 1999.  
პოზიცია პროექტში: ძირითადი შემსრულებელი.

### უცხოური სამეცნიერო კვლევით პროექტში მონაწილეობა:

1. Nanogap Electrochemistry of Interfacial Charge-Transfer Reactions, პროექტი # 1213452, 2012-2015.  
პროექტის დამფინანსებელი ორგანიზაცია: National Science Foundation (NSF)  
წამყვანი ორგანიზაცია: ქიმიის დეპარტამენტი, პიტსბურგის უნივერსიტეტი (პიტსბურგი, აშშ).  
პოზიცია განხორციელებულ პროექტში: ძირითადი შემსრულებელი.
2. Single Channel Recording of the Nuclear Pore Complex.  
პროექტი # GM073439  
პროექტის დამფინანსებელი ორგანიზაცია: National Institute of Health (NIH)  
წამყვანი ორგანიზაცია: ქიმიის დეპარტამენტი, პიტსბურგის უნივერსიტეტი (პიტსბურგი, აშშ).  
პოზიცია განხორციელებულ პროექტში: ძირითადი შემსრულებელი.