

# ბიოგრაფია

სახელი, გვარი

ნუნუ მეტრეველი

საკონტაქტო ინფორმაცია

[nunu\\_metreveli@iliauni.edu.ge](mailto:nunu_metreveli@iliauni.edu.ge)

## განათლება

- თარიღი
- ორგანიზაციის ტიპი და დასახელება
- ფაკულტეტი/ტრენინგი/კურსი
- კვალიფიკაცია

1997

ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ფიზიკის ფაკულტეტი

დოქტორის ხარისხი ბიოფიზიკაში

- თარიღი
- ორგანიზაციის ტიპი და დასახელება
- ფაკულტეტი/ტრენინგი/კურსი
- კვალიფიკაცია

1981 – 1986

ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ფიზიკის ფაკულტეტი

ფიზიკოსი

## სამუშაო გამოცდილება

- თარიღი
- დამსაქმებელი
- თანამდებობა

2006 - დან დღემდე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პროფესორი ბიოფიზიკის მიმართულებით

- თარიღი
- დამსაქმებელი
- თანამდებობა

1998 – 2006

ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ფიზიკის ფაკულტეტი, მაკრომოლეკულების ფიზიკის კათედრა  
დოცენტი

- თარიღი
- დამსაქმებელი
- თანამდებობა

1992 – 1998

ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ფიზიკის ფაკულტეტი, მაკრომოლეკულების ფიზიკის კათედრა  
მეცნიერ-თანამშრომელი

სიმპოზიუმები  
/სემინარები/კონფერენციები

- „Influence of porphyrin on the stability of DNA quadruplexes“, 35th Annual Gibbs Conference on Biothermodynamics September 25-28, 2021.
- „Structure of tetrahelical Monomolecular DNA (tmDNA) Probed by NMR“, 35th Annual Gibbs Conference on Biothermodynamics September 25-28, 2021.

- “DNA quadruplexes for non-enzymatic nucleic acid amplification”, 2<sup>nd</sup> Conference on Biomotors, Virus Assembly, and Nanotechnology Applications", Columbus, USA, 2019.
- “Quadruplex priming amplification at range of normal human body temperature”. TIDES Europe: Oligonucleotide & Peptide Therapeutics 2019, 12-15 November, Amsterdam, Netherlands.
- “Uptake of K, Cs and Rb and their Influence on Accumulation and Reduction Capacity of Cr(VI) by Highly Resistant Arthrobacter Species”; Goldschmidt 2019: annual international conference on the geochemistry and related subjects; Barcelona, Spain, 2019, 18-23 August.
- « Effect of chromate(VI), magnesium and calcium on the proteome of Arthrobacter globiformis 151B ”; The 43<sup>rd</sup> FEBS congress, Prague 7-12 July 2018;
- “Domain Assembly and Hysteresis of a Monomolecular DNA Quadruplex”; 60th Annual Meeting Biophysical Society, Los Angeles, California, February 27 – March 2, 2016.
- “Nucleic acid Quadruplexes in Biotechnological applications”; 17<sup>th</sup> Annual Rustbelt RNA Meeting; Sawmill Creek Resort, Huron, OH; October 23-24, 2015.
- “Thermodynamic and Optical properties of Quadruplex Primers for isothermal DNA Amplification”; 5<sup>th</sup> International Meeting on Quadruplex Nucleic Acids; Talence, Bordeaux, France; May 26-28, 2015.
- „Studying the accumulation and distribution the toxic and potentially radioactive elements by wheat and barley”; . 8th International Symposium on Ecosystem Behavior (Biogeomon 2014)” 13-17 July, 2014; Bayreuth, Germany.
- “Studying the accumulation and distribution of Mn, Cu, Cd and Zn by some Georgian feed plants”; 6<sup>th</sup> International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA 2013), 5-8 November, Prague, Czech Republic.
- “Investigation of the assimilation of Cd by edible plant Saffron”; 12<sup>th</sup> International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements, Athens, Ga, (USA). 16-20 June 2013.
- „UV Radiation damages of collagen”; 1st International Conference Nano – IBCT 2011, Radiation damage of biomolecular systems: Nano-scale insights into Ion Beam Cancer Therapy, 2nd-6th October 2011, Caen, France.
- “Radiation Damage in Collagen Molecules”; VII International Conference on Radiation Damage in Biomolecular Systems, Madrid, Spain, 30 June-4Jule, 2010.
- “Identification of free radicals induced by UV irradiation in collagen water solutions”; XIII<sup>th</sup> European Conference on the Speqtroskopy of Biological Molecules (ECSBM), Palermo, Italy, 28 August -2 September, 2009.
- “UV-Vis and FT-IR spectra of ultraviolet irradiated collagen in the presence of antioxidant ascorbic acid”; XIII<sup>th</sup> European Conference on the Spectroscopy of Biological Molecules (ECSBM), Palermo, Italy, August 28 – September 2,

2009.

- « Photochemical Damages in Collagen under UV Irradiation »; Central European Conference on Photochemistry (CECP), Austria, February 10 to 14, 2008.
- “Mechanisms of the Influence of UV Irradiation on Collagen and Collagen-Ascorbic Acid”; The 9<sup>th</sup> International Conference on Solar Energy and Applied Photochemistry, SOLAR 06, Cairo, Egypt, 23-27 January 2006.
- “The Influence of UV Irradiation on Collagen”; IV-th World Congress of the International Academy of Cosmetics Dermatology, Paris, France, 2-5 July, 2005.
- “Microcalorimetric and ESR Study of the UV irradiation on collagen”; Summer School in Protein Aggregation – Les Houches, France, 2-7 April, 2002.
- “Liposome-DNA Interaction. Microcalorimetric Study”; 15<sup>th</sup> International Conference on Chemical Thermodynamics. Porto – Portugal, 1998.
- “Partial Specific Heat Capacity Change-Fundamental Characteristic of the Process of Thermal Denaturation of Biological Macromolecules (Proteins and Nucleic Acids)”; Keihanna International Conference on Molecular Biophysics. Kyoto, Japan, 1996.
- “About the Physical Nature of Phase Transition in the Aqueous Solution of "Molten Globule"; 14th IUPAC Conference on Chemical Thermodynamics, 1996.
- “Microcalorimetric Study of Helix-Coil Transition of DNA in Ordinary and Heavy Water Solutions”; 6th European Symposium on Thermal Analysis and calorimetry. Italy, 1994.
- “Thermal Denaturation of DNA is Accompanied by the heat Capacity”; 11th IUPAC Conference on Chemical Thermodynamics, Como, Italy, 1990.

### სხვა აქტივობები და წევრობა

2011 - დან დღემდე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიოფიზიკის ინსტიტუტის დირექტორი

2018 - დან დღემდე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს წევრი

2017 -დან დღემდე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტის საბჭოს წევრი

2010-2011

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის წარმომადგენლობითი საბჭოს წევრი

სამეცნიერო  
ინტერესის  
სფეროები/კვლევითი

მოლეკულური ბიოფიზიკა  
ფოტობიოლოგიური პროცესების ბიოფიზიკა  
ბიოტექნოლოგია

- The Effect of Si-ions on the Uptake Process of Zinc and Chromium by *Arthrobacter Globiformis* 151B; A.Rcheulishvili, L.Tugushi, E.Ginturi, O.Rcheulishvili, N. Metreveli, M. Gurielidze, H-Y. Holman; *Eur. Chem.Bull.* 12(Special Issue 13), 1209-1214; 2023.
- Structure of tetrahelical DNA homopolymers support quadruplex world hypothesis; L. Lomidze, M. Yang, D. Khutsishvili, N. Metreveli, K. Musier-Forsyth, B. Kankia; *ACS Chemistry* 7, 4311-4316; 2022.
- Bioremediation potential of hexavalent chromium- resistant *Arthrobacter globiformis* 151B: Study of the uptake of Cesium and other alkali ions; Rcheulishvili Olia, Solomonias Revaz, Tsverava Lia, Metreveli Nunu, Hoi-Ying Holman; *International Microbiology*, 25(4), pp.745-758, 2022.
- „Quadruplex Priming Amplification at a Range of Human Body Temperature“; David Gvarjaladze, Tamari Gulua, Shota Gogichaishvili, Jozef Hritz, Nunu Metreveli; *Biointerface Research In Applied Chemistry*, V.11, Issue 1, 7932- 7942, 2021.
- „Heavy metals specific proteomic responses of a highly resistant *Arthrobacter globiformis* 151B“; O. Rcheulishvili, L. Tsverava, A. Rcheulishvili, M. Gurielidze, R. Solomonias, N. Metreveli, N. Jojua, H-Y Holman; *Annals of agrarian Sciences*; Vol.17, No 2, p.218-229, 2019.
- „Sr<sup>2+</sup> Induces unusually stable d(GGGTGGGTGGGTGGG) quadruplex dimers“; Levan Lomidze, Sean Kelley, Shota Gogichaishvili, Nunu Metreveli, Karin Musier-Forsyth and Besik Kankia; *Biopolymers*, Volume 105, Issue11, p811-818, (2016).
- „Stable Domain Assembly of a Monomolecular DNA Quadruplex : Implications for DNA-Based Nanoswitches“ ; Besik Kankia, David gvarjaladze, Adam Rabe, Levan Lomidze, Nunu Metreveli, and Karin Musier-Forsyth; *Biophysical Journal*, Vol.110, Issue 19, p2169-2175, (2016).
- „The Uptake and detoxification of Chromium by bacteria of *Arthrobacter* species and the influence and of different metal ions on these processes“; O.Rcheulishvili, T. Kalabegishvili, Hoi-ving Holman, N. Rcheulishvili, D.Papukashvili, N. Metreveli, A.Rcheulishvili; Conference Paper. Conference: The 8<sup>th</sup> international Workshop on Contaminant Bioavailability in the Terrestrial Environment., At Nanjing, China, · October 2015.
- „Study of cadmium distribution and accumulation in saffron“ ; Rcheulishvili O, Rcheulishvili A, Osefashvili M, Papukashvili D, Tugushi L, Metreveli N; *Proceedings Of the Georgian Academy of Sciences*, v.39, N3-4, (2014).

- „Effect of Chromate on DNA of *Arthrobacter globiformis*“; O. Rcheulishvili, N. Datukishvil, I. Gabriadze, T. Kutateladze, D. Pataraya, M. Gurielidze, N. Metreveli; *Nano Studies*, 7, pages 193-2007, (2013).
- „UV damage of collagen: Insights from model collagen peptides“; K. Jariashvili, B. Madhan, B. Brodsky, A. Kuchava, L. Namicheishvili, N. Metreveli, *Biopolymers*, [Volume 97, Issue 3](#), pages 189-198, (2012).
- „UV-Vis and FT-IR Spectra of Ultraviolet Irradiated Collagen in the Presence of Antioxidant Ascorbic Acid“; Nunu Metreveli, Ketevan Jariashvili, Louisa Namicheishvili, George Mrevlishvili, David Svintradze, Marine Dgebuadze, Alina Sionkowska, Joanna Skopinska. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 73, 448-455, (2010).
- „Identification of Free Radicals Induced by UV Irradiation in Collagen Water Solutions“; Nunu Metreveli, Louisa Namicheishvili, Ketevan Jariashvili, Eduard Chikvaidze, Marine Dgebuadze, Alina Sionkowska; *Journal of Photochemistry and Photobiology*, 93(2),61-5, (2008).
- „Collagen-DNA Complex“; David Svintradze, George Mrevlishvili, Nunu Metreveli, Ketevan Jariashvili, Luisa Namicheishvili, Joana Skopinska, Alina Sionkowska; *Biomacromolecules*, Vol. 9, No. 1, p. 21-28, (2008).
- „Investigation of Collagen-DNA Films“; David Svintradze, George Mrevlishvili, Nunu Metreveli, Ketevan Jariashvili, Luisa Namicheishvili, Joana Skopinska, Alina Sionkowska; *Journal of biological Physics and Chemistry*, Vol. 7, No. 3, p. 107-116, (2007).
- „Mechanisms of the Influence of UV Irradiation on Collagen and Collagen-Ascorbic Acid Solutions“; . N.Metreveli, L.Namicheishvili, K.Jariashvili, G.Mrevlishvili, A.Sionkowska; *International Journal of Photoenergy*, Article ID 76830, p.1-4, (2006).
- „A Microcalorimetric and Electron Spin Resonance Study of the Influence of UV Radiation on Collagen“; N.O.Metreveli, L.O. Namicheishvili, K.K.Jariashvili, E.N.Chikvaidze and G.M.Mrevlishvili; *Biophysics*, Vol.51, No.1, pp.29-32, (2006).
- „Ultraviolet (UV) Irradiation on Collagen: Mechanisms of the Influence“; N. Metreveli, L. Namicheishvili, K. Jariashvili, E. Chikvaidze, G. Mrevlishvili; *Journal of biological Physics and Chemistry*, 5, p. 133, (2005).
- „Subdenaturational Heat-Absorption in Water Solutions of Collagen under Various Factors“; Metreveli N., Jariashvili K., Namicheishvili L., Mrevlishvili G.; *Bulletin of the Georgian Academy of Sciences*, 2004. V.170. N3. p.584-586, (2004).
- „The Action of Ascorbic Acid on Collagen as a Protective System Against UV Irradiation“; Metreveli N., Jariashvili K., Namicheishvili L., Mrevlishvili G.; *Bulletin of the Georgian Academy of Sciences*, V.169. N2. p.357-359, (2004).
- „The Influence of UV Irradiation on Collagen in the Presence of Vitamin C“; Metreveli N., Jariashvili K., Namicheishvili L., Mrevlishvili G.; *Bull. of the Georgian Acad. of Sci.*, 2003.-V.168.-N3.-p.546-548, (2003).
- „Microcalorimetric and Electron Spin Resonance Study of the Ultra-Violet Irradiation on Collagen“; N. Metreveli, L. Namicheishvili, K. Jariashvili, E.

Chikvaidze, G. Mrevlishvili; Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, V.165. N3. p.552-555, (2002).

- „The Influence of Ultra-violet Irradiation on Collagen“; N. Metreveli, L. Namicheishvili, K. Jariashvili, I. Jorjishvili, G. Mrevlishvili; Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, V.164. N3. p.538-540, (2001).
  - „Denaturation Increment of Heat Capacity in Diluted Aqueous Solutions of Collagen in the Presence of Neutral Salts“; N. Metreveli, L. Namicheishvili, K. Jariashvili, G. Mrevlishvili; Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, V.160. N3. p.553-555, (1999).
  - „Partial Heat Capacity - Fundamental Characteristic of the Processes of Thermal Denaturation of Biological Macromolecules (Proteins and Nucleic Acids)“; G. Mrevlishvili, N. Metreveli, G. Razmadze, T. Mdzinarashvili, G. Kakabadze, M. Khvedelidze; Thermochemica Acta, 308, p.41-48, (1998).
  - „Liposome-DNA Interaction: Microcalorimetric Study“; G. Mrevlishvili, B. Kankia, T. Mdzinarashvili, N. Metreveli; Chemistry and Physics of Lipids, 94, p.139-143, (1998).
  - „The Denaturing Increment of the Heat Capacity in Dilute Aqueous Collagen Solutions“; G.M.Mrevlishvili, N.O. Metreveli and T.Dzh.Mdzinarashvili; Biophysics, 1997, Vol.42, No.1, pp.81-85, (1997).
  - „Calorimetric Investigation of the Thermodynamic Parameters of Denaturing of Collagen in Dilute Solutions at Different Scanning Rates“; T.V.Burdzhanadze, N.O. Metreveli, T. Dzh. Mdzinarashvili and G.M. Mrevlishvili; Biophysics, Vol.42, No.1, pp.77-79, (1997).
  - „Calorimetric Investigation of DNA in the Native and Denatured State“; G. M. Mrevlishvili, G.Z. Razmadze, N.O. Metreveli; Thermochemica Acta, 274, p.37-43, (1996).
  - „Physics of the Interaction of DNA and Water With Reference to Two Types of Hydrogen Bonds in Water“; G.M.Mrevlishvili, G.Z.Razmadze, N.O.Metreveli and G.R.Kakabadze; Biophysics, Vol.40, No.2, pp.263-265, (1995).
  - „Physics of water-dna interaction with reference to the two kinds hydrogen bonds in water“; . G. M. Mrevlishvili, G.Z. Razmadze, N.O. Metreveli; Proceedings Of the Georgian Academy of Sciences, v.20 N1-6, (1994).
  - „Microcalorimetric Study of the Bacteriophage DDVI“ ; G.M.Mrevlishvili, T.D.Mdzinarashvili, N.O.Metreveli, L.G.Kalandarishvili ; Biofizika, Vol.37, No.1, pp.48-52, (1992).
  - „Thermal capacity of DNA in the native and denatured states“ ; G.M. Mrevlishvili, T.D. Mdzinarashvili, N.O. Metreveli and G.R.Kakabadze ; Biophysics, Vol.37, No.5, pp.755-756, (1992).
- გრანტები**
- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, პროექტი FR-2314629, „ნუკლეინის მჟავების კვადრუპლექსები სტატიკური და დინამიკური ნანოტექნოლოგიებისათვის“, (2023-2026).
  - შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, პროექტი FR17-140, „კვადრუპლექს-პრაიმერული ამპლიფიკაცია მოლეკულური დიაგნოსტიკისა და დნმ-ს სექვენირებისთვის“, (2018-2021).

- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, პროექტი FR / 218 018 /16, "მეტალური იონების გავლენა Artrobacter-ის ტიპის ბაქტერიების მიერ Cr(VI)-ის აღდგენის პროცესზე", (2016-2019).
- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, პროექტი N<sup>o</sup> დ 13/12, „დნმ-ის კვადრუპლექსების თერმოდინამიკა“, (2012-2015).
- STCU –Project # 4744, “ Development of Methods of Nanoparticle Production Using Extremofiles“, (2010-2013).
- NATO-PDD(CP) - (CBP.EAP.CLG 982215) “Mechanisms of the Influence o UV Irradiation on Collagen and Collagen-DNA Functional Complex“, (2006 2008).
- INTAS 99 1390, „The Biological Dispersion Phenomenon and the Energetics of Microplankton: A Search for the Ecological Regularities and the Relationship to Environmental Fluctuations“, (2005-2006).