

ფიზიკის დეპარტამენტი

2012 წლის სამეცნიერო ანგარიში

ფიზიკის დეპარტამენტის სამეცნიერო მიმართულებები

- ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკა და კვანტური ველები - **მ. ელიაშვილი**
- ატომისა ატომბირთვის ფიზიკა - **თ. კერესელიძე**
- კონდენსირებული გარემოს ფიზიკა - **ა. შენგელაია**
- ასტროფიზიკა - **ნ. შათაშვილი**
- პლაზმის ფიზიკა - **ნ. ცინცაძე**
- არაწრფივი მოვლენების ფიზიკა - **ა. უგულავა**
- რადიოფიზიკა, ფიზიკური პროცესების მოდელირება - **ო. ხარშილაძე**
- მიკრო და ნანოელექტრონიკა - **ა. ბიბილაშვილი**
- ბიოფიზიკა (ინტერდისციპლინური) - **თ. მძინარაშვილი**

სამეცნიერო სტრუქტურული ერთეულები

- არაწრფივი მოვლენების ფიზიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (სრ. პროფ. ა. უგულავა)
- ბიოფიზიკისა და ბიო-ნანომეცნიერებების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (დოქ. დ. ხომტარია)
- გამოთვლითი ფიზიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (ემერ. პროფ. რ. ზარიძე)
- გამოყენებითი ნახევრადგამტარული ტექნოლოგიების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (დოქ. ზ. ჭახნავია)
- ნივთიერებათა კვლევის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (პროფ. ნ. კეკელიძე)
- კონდენსირებული გარემოს ფიზიკისა და პერსპექტიულ მასალათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (სრ. პროფ. ა. შენგელაია)
- ნახევარგამტართა ფიზიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი (დოქ. შ. მირიანაშვილი)
- სამედიცინო და გამოყენებითი ბიოფიზიკის ინსტიტუტი (სრ. პროფ. თ. მძინარაშვილი)

სასწავლო – სამეცნიერო სტრუქტურული ერთეულები

- ატომური ფიზიკის ლაბორატორია (რ. ლომსაძე)
- ბიოფიზიკის ლაბორატორია (დ. ხომტარია)
- ბირთვული ფიზიკის ლაბორატორია (ნ. გუბაძე)
- გამოყენებითი ელექტროდინამიკის და რადიოტექნიკის ლაბორატორია (დ. კაკულია)
- ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკის ლაბორატორია (ი. თევზაძე)
- ექსპერიმენტული ინფორმაციის მოდელური ანალიზის ლაბორატორია (მ. ტაბიძე)
- კონდენსირებული გარემოს ფიზიკის ლაბორატორია (დ. დარასელია)

ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკა და კვანტური ველების მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: სრული პროფესორი მერაბ ელიაშვილი, ასოცირებული პროფესორი მერაბ გოგბერაშვილი, ასისტენტ პროფესორები გიორგი ციციშვილი და თეიმურაზ ნადარეიშვილი.

კვლევის/პროექტის თემატიკა :

- ა) კვანტური ჯგუფები ველის თეორიის მესერულ მოდელებში და ჰოლის კვანტური სისტემები;
- ბ) 5-განზომილებიანი მემბრანული მოდელი მდგარი გრავიტაციული ტალღებით;
- გ) გრავიტაციის თერმოდინამიკული მოდელი;
- დ) შრედინგერის რადიალური განტოლების სტატუსის საკითხი და თვითშეუღლების ოპერაციის გამოყენება ბმული მდგომარეობების ამოცანებში.

ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკა და კვანტური ველების მიმართულება

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ-ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

1. **M. Eliashvili**, G.I. Japaridze and **G. Tsitsishvili**, "The quantum group, Harper equation and the structure of Bloch eigenstates on a honeycomb lattice", J. Phys. A45 (2012) 395305 – **I.F. 1.641**
2. Z.F. Ezawa, **G. Tsitsishvili** and A. Sawada, "Interlayer phase coherence and Josephson effects in bilayer quantum Hall systems", Eur. Phys. J. B85 (2012) 270 – **I. F. 1.575**
3. Z.F. Ezawa, **G. Tsitsishvili** and A. Sawada, "Josephson tunneling in bilayer quantum Hall system", Phys. Lett. A376 (2012) 2430 - **I. F. 1.963**
4. Y. Hama, Y. Hidaka, **G. Tsitsishvili** and Z.F. Ezawa, "The study of Goldstone modes in bilayer quantum Hall systems", Eur. Phys. J. B85 (2012) 368 - **I. F. 1.575**
5. **M. Gogberashvili**, "Localization of Matter Fields in the 5D Standing Wave Braneworld" JHEP, 2012, 56 (2012) – **I. F. 6.049**
6. **M. Gogberashvili**, P. Midodashvili and L. Midodashvili, "Localization Problem in the 5D Standing Wave Braneworld" Int. J. Mod. Phys., D 21, 1250081 (2012) – **I. F. 1.109**
7. **M. Gogberashvili** and I. Kanatchikov, "Machian origin of the entropic gravity and cosmic acceleration" Int. J. Theor. Phys., 51, 985 (2012) – **I. F. 0.593**
8. **M. Gogberashvili**, P. Midodashvili and L. Midodashvili, "Localization of gauge bosons in the 5D standing wave braneworld" Phys. Lett., B 707, 169 (2012) – **I. F. 5.255**
9. **M. Gogberashvili**, A. Herrera-Aguilar and D. Malagon-Morejon, "An anisotropic standing wave braneworld and associated Sturm–Liouville problem" Clas. Quant. Grav. 29, 025007 (2012) – **I. F. 3.099**

რეფერირებად, რეცენზირებად ჟურნალებში გამოქვეყნებულია 2 ნაშრომი
1 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე

ატომისა ატომბირთვის ფიზიკის მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: თ. კერესელიძე,
ზ. მაჭავარიანი, მ.გოჩიტაშვილი, რ.ლომსაძე, ნ.მოსულიშვილი,
გ. ჭკადუა (სტუდენტი)

კვლევის/პროექტის თემატიკა :

1. ელექტრონებით ატომების ერთჯერადი და ორჯერადი იონიზაციის პროცესების შესწავლა,
2. მსუბუქი ორატომიანი მოლეკულების ენერგეტიკული თერმების და ტალღური ფუნქციების გამოთვლა;
3. სხვადასხვა ფორმის ნანოსხეულების ენერგეტიკული სპექტრის და ელექტრონული სტრუქტურის დადგენა;
4. აგზნების პროცესების შესწავლა ატომური ნაწილაკების ატომებთან და მოლეკულებთან ურთიერთქმედების პროცესში.

რეფერირებად, რეცენზირებად ჟურნალებში გამოქვეყნებულია 2 ნაშრომი, 2 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე

კონდენსირებული გარემოს ფიზიკის მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: სრული პროფესორი ალექსანდრე შენგელაია, ემერიტუს პროფესორი ანატოლი ახალკაცი, ასისტენტ პროფესორი თამარ ჭელიძე, ლაბორატორიის გამგე დიმიტრი დარასელია, ლაბორატორიის უფროსი ინჟინერი დავით ჯაფარიძე

კვლევის/პროექტის თემატიკა :

1. ზეგამტარობა და მაგნეტიზმი,
2. ნახევარგამტარული ნანოსტრუქტურების ფიზიკური თვისებების შესწავლა

კონდენსირებული გარემოს ფიზიკის მიმართული

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ–ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

1. "Muon Spin Rotation Study of the Intercalated Graphite Superconductor CaC₆ at Low Temperatures« , **A. Shengelaya**, C. Baines, and H. Keller, et. all Journal of Superconductivity and Novel Magnetism 25, 159 (2012) – **I.F. 1.014**
2. "Tuning the structural instability of SrTiO₃ by Eu doping: The phase diagram of Sr_{1-x}Eu_xTiO₃" Z. Guguchia, **A. Shengelaya**, H. Keller, J. Köhler, and A. Bussmann-Holder, Phys. Rev. B 85, 134113 (2012)- **I.F. 3.774**
3. "Magnetolectric Coupling in Single Crystal Cu₂OSeO₃ Studied by a Novel Electron Spin Resonance Technique" A. Maisuradze, **A. Shengelaya**, H. Berger, D. M. Djokić, and H. Keller, Phys. Rev. Lett. 108, 247211 (2012) - **I.F. 7.622**
4. "Hybrid paramagnon phonon modes at elevated temperatures in EuTiO₃"A. Bussmann-Holder, Z. Guguchia, J. Köhler, H. Keller, **A. Shengelaya** and A. R. Bishop, New J. Physics 14, 093013 (2012) - **I.F. 1.014**
5. G.Mamniashvili, T.Gegechkori, **A. Akhalkatsi**, T.Gavasheli. "Peculiarities of dc magnetic field pulse influence on nuclear spin echo in magnets". Low Temp. Phys. v. 38, N 6, pp. 598-605 (2012) - **I.F. 0.643**
6. M. Zviadadze, G. Mamniashvili, t. Gegegchkori, **A. Akhalkatsi**, T. Gavasheli "Two pulse stimulated echo in magnets", The Fiz. Met. & Metall.nd V. 113, N 9, pp. 849-854 (2012). [Fizika Metallov i Metallovedenie, 113, No.9, 1-7 (2012)] - **I.F. 0.465**
7. F. Vietmeyer, **T. Tchelidze**, V. sou, B. Janko, M. Kuno, "Electric filed Enhancment and Modulation in Individual CdSE Nanowires" ACS Nano, 2012, 6 (10), pp 9133–9140 - **I.F. 11.42**

რეფერირებად, რეცენზირებად ჟურნალებში გამოქვეყნებულია 10 ნაშრომი
5 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე

ასტროფიზიკის მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: სრული პროფ. ნანა შათაშვილი, ასოც. პროფ. ალექსანდრე თევზაძე, გ. მილოშევიჩი (სტუდენტი), დ. კალაძე (სტუდენტი), ე უჩავა (დოქტორანტი)

კვლევის/პროექტის თემატიკა:

1. დისკი-ჯეტის უნივერსალური მოდელი
2. ტალღების არაწრფივი დინამიკა მრავალკომპონენტთან პლაზმაში
3. პლაზმური დინების დინამიკა და გრიგალური მოვლენები მრავალკომპონენტთან პლაზმაში
4. კინემატიკურად და თერმოდინამიკურად არაერთგვაროვანი ასტროფიზიკური დინებების შესწავლა
5. კოსმოსური ტურბულენტობის და მაგნიტური ველების მოდელირება

ასტროფიზიკის მიმართულება

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ–ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

- 1 **A. G. Tevzadze**, L. Kisslinger, A. Brandenburg, T. Kahniashvili, "Magnetic Fields from QCD Phase Transitions", *Astrophys. J.* **759**, 54 (2012) –**I.F. 6.063**
- 2 T. Kahniashvili, A. Brandenburg, L. Campanelli, B. Ratra, **A. G. Tevzadze**, "Evolution of inflation-generated magnetic field through phase transitions", *Phys. Rev. D* **86**, 103005 (2012)- **I.F. 4.964**

რეფერირებად, რეცენზირებად ჟურნალებში გამოქვეყნებულია 2 ნაშრომი
3 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე

პლაზმის ფიზიკის მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: სრული პროფ. ნოდარ ცინცაძე, ასისტ. პროფ. გიორგი მამაცაშვილი

კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. ელექტრონების ჩაჭერა მაგნიტურ ველში მოთავსებულ გადაგვარებულ დაკვანტულ პლაზმაში,
2. იონურ-აკუსტიკური სოლიტონური ტალღის არაწრფივი სტრუქტურა გადაგვარებულ რელატივისტურ ელექტრონულ-პოზიტრონულ-იონურ პლაზმაში,
3. დამაგნიტებული ელექტრონული ფერმი-გაზის რელატივისტური თერმოდინამიკა,
4. იზოტროპიულ ელექტრონულ-პოზიტრონულ-იონურ პლაზმაში პოზიტრონულ-ბგერითი ტალღები და ინტენსიური განივი ელექტრომაგნიტური ტალღების არაწრფივი ლანდაუს ჩაქრობა,
5. დამაგნიტებული პლაზმის წანაცვლებით დინებებში ანიზოტროპული ტურბულენტობა
6. არა-აქსისიმეტრიული შეშფოთებების წრფივი დინამიკა დამაგნიტებული აკრეციული დისკის პლაზმაში

პლაზმის ფიზიკის მიმართულება

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ–ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

1. H.A.Shah, M.J.Iqbal, **N.L.Tsintsadze**, W.Masood, M.N.S.Qureshi, "Effect of Trapping in a Degenerate Plasma in the Presence of a Quantizing Magnetic Field", Phys. Plasmas 19, 092304 (2012)–**I. F. 2.320**
2. A.Rasheed, **N.L.Tsintsadze**, G.Murtaza, R.Chaudhary, "Nonlinear Structure of Ion-Acoustic Solitary Waves in a Relativistic Degenerate Electron-Positron-Ion Plasma", J. Plasma Phys. 78 (2), 133 (2012)-**I. F. 0.218**

1 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე

არაწრფივი მოვლენების ფიზიკის მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი:

- არჩილ უგულავა-ფიზ.მათ.მეცნ.დოქტორი, სრული პროფესორი;
- რამაზ ხომერიკი- ფიზ.მათ.მეცნ.დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი;
- სოსო ჩხაიძე-ფიზიკის დოქტორი, ასისტენტ-პროფესორი;
- ზაზა ტოკლიკიშვილი-ფიზიკის დოქტორი, ასისტენტ პროფესორი;
- ლევან ჭოტორლიშვილი- ფიზ.მათ.მეცნ.დოქტორი;
- კობა ხუციშვილი-ფიზიკის დოქტორი;
- ნატაშა ფოკინა- ფიზ.მათ.მეცნ.დოქტორი;
- გიორგი მჭედლიშვილი- დოქტორანტი;
- რომან აბრამიშვილი – დოქტორანტი

კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. არაწრფივი და ქაოსური მოვლენები ქაოსურ და კონდენსირებულ გარემოში

არაწრფივი მოვლენების ფიზიკის მიმართულება

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ-ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

1. "Quantum theory of rotational isomerism and Hill equation", **A. Ugulava, Z. Toklikishvili, S.Chkhaidze, R. Abramishvili and L. Chotorlishvili**; Journal of mathematical physics 53, 062101-(1-20), 2012 – **I.F.1.291**
2. J.-P. Nguenang, S. Flach, **R. Khomeriki**, (2012), "Resonant invisibility with finite range interacting fermions", Phys. Lett, A, 376, 472- **I.F.1.963**
3. S. Flach, M. Ivanchenko, **R. Khomeriki**, (2012) "Correlated metallic two-particle bound states in quasiperiodic chains", Europhys. Lett., 98, 66002 - **I.F.2.171**
4. **R. Khomeriki**, L. Tkeshelashvili (2012), "Negative refraction and spatial echo in optical waveguide arrays," Opt. Lett. 37, 4419 – **I.F. 3. 318**
5. L Chotorlishvili, **Z Toklikishvili**, A Komnik and J Berakdar, "Spin-orbital phase synchronization in the magnetic field-driven electron dynamics in a double-well potential", J. Phys.: Condens. Matter 24 (2012) 255302 (7pp) – **I.F. 2.332**
6. L. Chotorlishvili , **Z. Toklikishvili** , A. Komnik, J. Berakdar, "Chaotic spin-dependent electron dynamics in a field-driven double dot potential", Physics Letters A 377 (2012) 69–72 – **I.F. 1.963**

1 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე

რადიოფიზიკა, ფიზიკური პროცესების მოდელირების მიმართულება

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი:

- ასოც. პროფ. ოლეგ ხარშილაძე
- დოქ. ხათუნა ჩარგაზია

კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. იონოსფეროს ფიზიკა

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ–ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

1. Aburjania G.D., Zimbardo G., **Kharshiladze O.A.** Effect of the shear flow on the generation, and self-organization of IGW structures in the dissipative ionosphere// Plasma Physics Reports. Vol.38. No.12, pp.972-990. 2012 - **I.F. 0.668**

მიკრო და ნანოელექტრონიკა

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი:

- ასოც. პროფ. ამირან ბიბილაშვილი
- დოქ. ზურაბ ჯიბუტი

კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. მიკრო და ნანოელექტრონიკა

რეფერირებად, რეცენზირებად ჟურნალებში გამოქვეყნებულია 2 შრომა,
მოხსენებულია 3 საერთაშორისო კონფერენციაზე

ბიოფიზიკა (ინტერდისციპლინური)

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: სრ. პროფ. თ.მძინარაშვილი, ემერ. პროფ. ე. ჩიკვაიძე, ასისტ. პროფ. ზ. ქუჩუკაშვილი, მასწ. ნ. შენგელია, დოქ. მ.ხვედელიძე, ი. პაპუკაშვილი (დოქ.სტ.), ლ. რამიშვილი (დოქ. სტ.) ე. **შეყილაძე (სტუდენტი)**

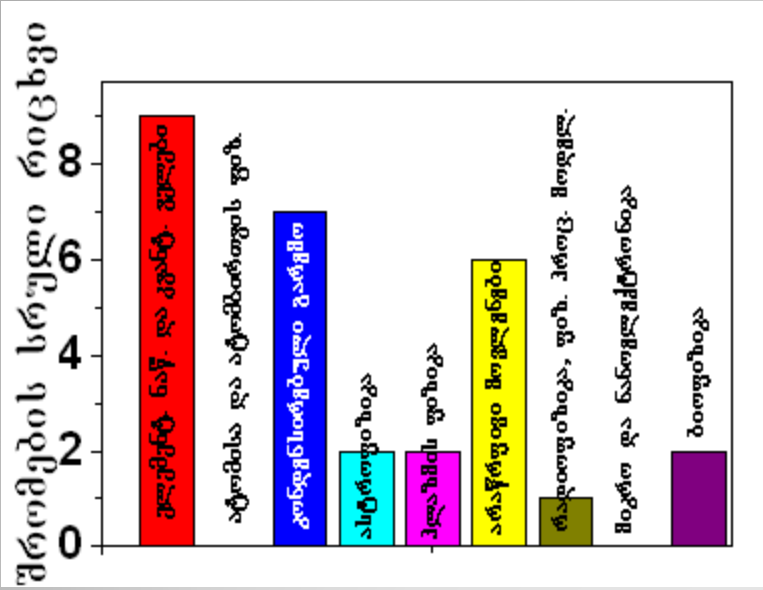
კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. ტურბიდიმეტრიული მეთოდით ბაქტერიების გამრავლების პროცესების კვლევები
2. DPPA და DPPC ლიპოსომების ტემპერატურული სტაბილობის თავისებურებანი
3. ელექტროპარამაგნიტური რეზონანსის მეთოდით ადამიანის თმის შემადგენლობაში მელანინის დადგენა და მისი რაოდენობრივი შეფასება
4. ა) დღე-ღამური რიტმის დარღვევითა და იზოლირებით გამოწვეული სტრესის პირობებში ანტიოქსიდანტურ მეტაბოლური ცვლილებები და მათი პრევენციის შესაძლებლობები;
5. ბ) ქართული ყურძნის ფლავონოიდები: ბიოქიმიური თავისებურებები და ფიზიოლოგიური ეფექტები.

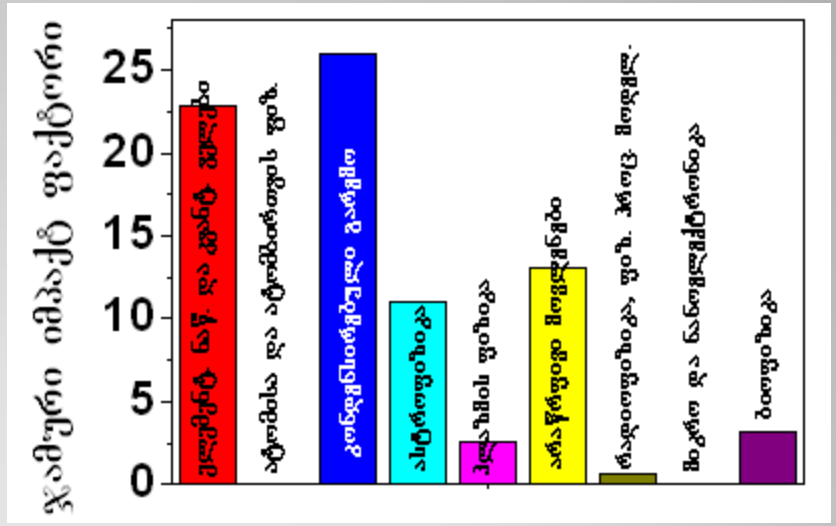
ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ–ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

- **Z. Kuchukashvili, G.Burjanadze, K. Menabde, M. Chachua, N. Dachanidze, M.Mikadze, N. Koshoridze.** Long-lasting stress, quantitative changes in nitric oxide concentration and functional state of brain mitochondria. *Acta Neurobiol Exp.*, 72, 40–50, 2012 – **I.F. 1.533**
- *N. Koshoridze, K. Menabde , Z. Kuchukashvili.* Investigation of the Mg-HCO₃--ATPase activity of thyroid tissue cells under various pathologies. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation.* 72, 5, 363-368, 2012 - **I.F. 1. 629**

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმპაქტ-ფაქტორის (JCR) მეორე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომების სტატისტიკა მიმართულებების მიხედვით



სულ **29** შრომა, აქედან 2 ინტერდისციპლინური ბიოფიზიკის მიმართულებით



ჯამური იმპაქტ-ფაქტორი **79.244** შრომა, სტატისტიკა საშუალო იმპაქტ ფაქტორი **2.73**

- რეფერირებად რეცენზირებად ჟურნალებში გამოქვეყნებულია 16 ნაშრომი
- 15 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციებზე
- კვლევითი სამუშაოები დაფინანსებულია 15 სამეცნიერო გრანტით
- დასამეჭდად მიღებულია/გადაცემულია/მომზადებულია 25 ნაშრომი

სამეცნიერო საქმიანობაში ჩართულია 12 სტუდენტი

დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალი მონაწილეობდა
ფუნდამენტურ მეცნიერებებში ქართულ გერმანულ სკოლასა და
ვორქშოფის ორგანიზებასა და მუშაობაში

2012 წლის განმავლობაში საბავშვო უნივერსიტეტის ფარგლებში
ჩატარდა 10 ლექცია, რეგულარულად მიმდინარეობდა
ლაბორატორული-პრაქტიკული მეცადინეობები.

დეპარტამენტი თანამშრომლებმა მონაწილეობა მიიღეს ბაქსვუდის
საზაფხულო სკოლაში

ნახევარგამტართა ფიზიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი

- ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: შ. მირიანაშვილი, თ. ქამუშაძე, ო. დავარაშვილი, ა. ბერძენიშვილი, ნ. რთველიაშვილი, მ. ენუქაშვილი, გ. ბრაილოვსკი, რ. შალამბერიძე, ქ. ედილაშვილი, ე. თუმანიშვილი, ვ. შველიძე, მ. ელიზბარაშვილი, გ. ტოგონიძე, მ. შარვაშიძე; თ. ბუთხუზი; თ. ხულორდავა; ნ. გაფიშვილი; ე. კეკელიძე; ლ. ტრაპაიძე; ლ. აფციაური

კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. ტყვიის ჰალკოგენიდების მყარი ხსნარების ბაზაზე ეპიტაქსიური თხელი ფირების და სტრუქტურების მიღება და კვლევა
2. ფოტონერგეტიკის ჯგუფი
3. მზის ბატარეების მაღალეფექტური $ZnMnTeO$ მასალის მიღება $ZnMnTe$ -ის ბაზაზე

2012 წელს მიღებული პატენტები

- **GE P 2012 5520 B** (ულტრაიისფერი გამოსხივების ინტენსიურობის ზრდის ხერხი – ავტორები: ვასილ შველიძე, შოთა მირიანაშვილი, ლალი ტაბატაძე, ჯანო ბურჯანაძე, რამაზ გახოკიძე, ირმა შველიძე, გურამ ტოგონიძე).
- **GE P 2012 5521 B** (სინათლის შთანთქმული ზედაპირის მიღების ხერხი – ავტორები: ვასილ შველიძე, შოთა მირიანაშვილი, ლალი ტაბატაძე, ჯანო ბურჯანაძე, რამაზ გახოკიძე, ირმა შველიძე, გურამ ტოგონიძე).

ნივთიერებათა კვლევის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: დ.კეკელიძე, გ.ცოტაძე, ბ.კვიციანი, ე.ხუციშვილი, დ.სუმბაძე, ლ.ახალბედაშვილი, ზ.კვინიკაძე, ზ.დავითაია, ნ.მაჭარაძე, მ.ელიზბარაშვილი, ა.ვეფხვაძე, თ.ჯახუტაშვილი, ე.თულაშვილი, მ.ჩხაიძე, ლ.მწარიაშვილი, ი.ამბოკაძე,

კვლევის /პროექტის თემატიკა:

1. რადიაციულად მდგრადი ნახევარგამტარული მასალების შექმნა და მათ ბაზაზე ფოტოელემენტების და სხვა რადიაციულად მდგრადი ხელსაწყოების შექმნის პერსპექტივები.
2. რადონის ექსპლაცის მდგომარეობა ქ.თბილისში და მოსახლეობაზე მისი რადიოლოგიური ზემოქმედების შეფასება.

ნივთიერებათა კვლევის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი

8.1.1 ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ-ფაქტორის (JCR) მქონე პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები

•N. Kekelidze, D.Kekelidze, L.Milovanova, E.Khutsishvili,Z.Davitaya, B. Kvirvelia and D.Khomasuridze. Electrical Properties of InP Crystals With Inhomogeneities regions. ACTA PHYSICA POLONICA A. Vol.121,#1; pp.27-29; (2012)-**I.F.O.467**

•[E. Sh. Elizbarashvili](#), [O. Sh. Varazanashvili](#), [N. S. Tsereteli](#), [M. E. Elizbarashvili](#), [M. N. Kaishauri](#). Icing of Wires in Mountain Areas of Georgia. [Russian Meteorology and Hydrology](#), Vol. 37, [No. 8](#), pp. 567-569. (2012)- **I.F.O.232**

•E. Sh. Elizbarashvili, O. Sh. Varazanashvili N. S. Tsereteli, **M. E. Elizbarashvili**, Sh. E. Elizbarashvil. Dangerous Fogs on the Territory of Georgia. Russian Meteorology and Hydrology, Vol. 37, No. 2, pp. 106–111. (2012)- **I.F.O.232**

გამოთვლითი ფიზიკის ინსტიტუტი

- ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: ემერ. პროფ. რ.ზარიძე, დ. ქარქაშაძე, დ. კაკულია, ვ. თავზარაშვილი, სრ. პროფ. გ. ღვედაშვილი გ. ასის. პროფ. გ. ჭელიძე, ასის. პროფ. ლ. შოშიაშვილი, მ. პრიშვინი, ვ. ტაბატაძე, ი. პეტოევი, ვ. ჯელაძე, ლ. ბიბილაშვილი, ნ. სოფრომაძე, ა. ლომია, ბ.ფონიავა

გამოთვლითი ფიზიკის ინსტიტუტი

კვლევის/პროექტის თემატიკა (სათაური):

- 1 “მიწისქვეშა სხეულების დეტექტირება და დისკრიმინაცია: სწრაფი, ზუსტი და ფიზიკურად სრულყოფილი პირდაპირი და შებრუნებული მოდელების კომბინირება აუფეთქებელი ჭურვების იდენტიფიცირების ამოცანაში”.
- 2 “კომპოზიციური მეტამასალების მოდელირება ნანო-ოპტიკური მოწყობილობებისთვის”
- 3 “დამხმარე გამომსხივებლების გამომსხივებლების მეთოდის განვითარება ორპერიოდულ დიელექტრიკული სტრუქტურების ელექტრომაგნიტური თვისებების შესასწავლად”.
- 4 “პერიოდული სტრუქტურების ელექტროდინამიკური თვისებების შესწავლა ზოგიერთი კომპლექსური თვისებების მიზნით”.
- 5 “თბოცვლის მოდელირების გაუმჯობესება სისხლის მიმოქცევის გათვალისწინებით ადამიანის ქსოვილის ელექტრომაგნიტური ენერგიით დასხივებისას”.
- 6 “სითბოს გამოყოფის მიზეზების შესწავლა მცირე სიმძლავრის გამოსხივებისას”.

ბიოფიზიკისა და ბიონანომეცნიერების ინსტიტუტი

კვლევის/პროექტის თემატიკა: გლობულური ცილების
ენერგეტიკული პროფილები - კვანტური ეფექტების და
კონფორმაციული ფლექსიბილობის როლი და გამოვლინება
ფუნქციასა და სტაბილობაში

გამოყენებითი ნახევრადგამტარული ტექნოლოგიების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი:

ხელმძღვანელი: დოქ. ზ. ჭახნაკია, დოქ. ნ. ხუჭუა, დოქ. რ. მელქაძე, დოქ. ა. ტუტუნჯიანი, დოქ. მ. ტიგიშვილი, დოქ. ტ. სახაროვა, გ. კალანდაძე, დოქ. ლ. ხვედელიძე, გ. დიდებაშვილი, ბ. ხვიტია, ნ. უშვერიძე, თ. ხელაშვილი, დოქ. ზ. ჯიბუტი, დოქ. ნ. დოლიძე, დოქ. გ. ერისთავი,

კვლევის თემატიკა:

1. კონცენტრირებული "ფოტოვოლტაიკი" (CPV) ანუ მზის ბატარეა კონცენტრატორით
2. GaAs ტექნოლოგიის დამუშავება და კვლევა
3. სხვადასხვა მინარევებით იონო-იმპლანტირებულ Si და SiGe-Si - ში დეფექტების წარმოქმნის მექანიზმის კვლევა .

ელემენტარული ნაწილაკების ფიზიკის სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორია

კვლევაში ჩართული პერსონალი ლ. აბესალაშვილი, ლ.
ახობაძე, ვ. გარსევანიშვილი, თ. ჯალაღანია, ა.
ლიპარტელიანი, ბ. ჭილაძე; ი. ტრეკოვი, ნ. მოსულიშვილი,
ნ. წვერავა.

კვლევის / პროექტის თემატიკა

1. $A \rightarrow A + e + \nu$ – ბირთვ–ბირთვულ დაჯახებებში დაბადებული
კუმულატიური პროტონების თვისებების შესწავლა

2. ლეპტონური არომატის შენახვის კანონის დარღვევის
ექსპერიმენტული დაკვირვება $\mu \rightarrow e$ კონვერსიაში.

საერთაშორისო თანამშრომლობა **COMET – Coherent
Muon to Electron Transition**

ექსპერიმენტული ინფორმაციის მოდელური ანალიზის ლაბორატორია

ხელმძღვანელი და კვლევაში ჩართული პერსონალი: დოქ. მ. ტაბიძე,
პროფ. მ. ნიორაძე, ა.კაჭარავა, გ. მაჭარაშვილი, ნ. ლომიძე, დავით
ჭილაძე, დოქტორანტები: დ. მჭედლიშვილი, ზ.ბაღდასარიანი.

**კვლევის/პროექტის თემატიკა : სპინური ფილტრაციის
მოვლენა**

ტომსონის კლასიფიკატორის მიხედვით იმაქტ–ფაქტორის (JCR) მქონე
პერიოდულ გამოცემებში გამოქვეყნებული ნაშრომები :

1. D.Chiladze, ..., M.Tabidze et al.Polarization of a stored beam by
spin-filtering, Phys. Lett. B 718 (2012) pp.64-69– **I.F. 5.255**

გმადლობთ
ყურადღებებისათვის!