# Hamlet Gurgen Badalyan


**Institute of Physics**
Chair of Theoretical and Mathematical Physics
Associate professor

**Institute of Physics**
Chair of Theoretical and Mathematical Physics
Associate professor

**Research Institute of Physics**
Ռադիոֆիզիկայի և հեռահաղորդակցության կենտրոն
Laboratory of Nanoplasmonics
Senior Researcher

23-18
hbadal@ysu.am


## Language skills

Русский English

## Publications

*Article*
**Changes in ATPase activity, antioxidant enzymes and proline biosynthesis in yeast Candida guilliermondii NP-4 under X-irradiation**
Hasmik Karapetyan, Syuzan Marutyan, Anna Muradyan, Hamlet Badalyan, Seda Marutyan,

Karen Trchounian
Journal of Bioenergetics and Biomembranes 2024 1-8

*Article*
**THE SELECTIVE INFLUENCE OF L-AND D-AMINO ACIDS ON THE BIOMEMBRANE**
H. G. BADALYAN, M. A. STEPANYAN

Proceedings of the YSU B Chemical and Biological Sciences 2024 181–187

*Conference*
**Physical model of the nuclear membrane permeability mechanism**
Minasbekyan L.A., Badalyan H.G.

2024 206 - 206

https://biomembranes.events/

*Conference*
**ISOPERIMETRIC PARAMETER AS A SHAPE PARAMETER FOR BIOLOGICAL CELLS. NEW APPROACH**
H. G. Badalyan, S. H. Jilavyan

2024 18 - 19

https://amu.sci.am/international-conference-on-algebra-logic-and-their-applicat...

*Article*
**Physical model of the nuclear membrane permeability mechanism**

Liya A.Minasbekyan, Hamlet G.Badalyan

Biophysical Reviews 2023 1195–1207

---

*Conference*

**Физическая модель механизма проницаемости ядерной мембраны**
Минасбекян Л.А., Бадалян Г.Г.

2023 355 -355

http://rusbiophysics.ru/db/conf.pl?cid=1&lang=ru&div=7

---

*Article*

**Quantum-chemical simulation of pyridinium peroxodisulfates (CnPyr)2S2O8 complexes**
A.K. Dovlatyan, H.G. Badalyan, L.R. Harutyunyan, R.S. Harutyunyan

Proceedings of the YSU B Chemical and Biological Sciences 2022 10-17

---

*Article*

**Comparable antibacterial efects and action mechanisms of silver and iron oxide nanoparticles on Escherichia coli and Salmonella typhimurium**
Lilit Gabrielyan, Hamlet Badalyan, Vladimir Gevorgyan, Armen Trchounian

Scientific Reports 2020 13145(1-11)

---

*Article*

**Newly Isolated Acidithiobacillus sp. Ksh From Kashen Copper Ore: Peculiarities of EPS and Colloidal Exopolysaccharide**
Narine Vardanyan, Hamlet Badalyan, Levon Markosyan, Arevik Vardanyan, Ruiyong Zhang,

Wolfgang Sand

Frontiers in Microbiology 2020 1802(1-11)

---

*Article*

**ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СТРУКТУРУ ЛИОТРОПНОГО ЖИДКОГО КРИСТАЛЛА**
Г.Г. БАДАЛЯН, С.О. ФАЛТАДЖАНЯН

Proceedings of NAS RA Physics 2019 85–92

---

*Article*

**Study of Colloidal Polysaccharides Produced by Iron Oxidizing Bacteria Leptospirillum ferriphilum CC**
Levon Markosyan, Hamlet Badalyan, Narine Vardanyan, Arevik Vardanyan

Geomicrobiology Journal 2019 188-193

---

*Article*

**THE EFFECTS OF LOW DOSES OF GAMMA RADIATION ON CELL SIZE PARAMETERS OF SOIL BACTERIA**
D.R. Soghomonyan, H.G. Badalyan, A.H. Trchounian

Proceedings of the YSU B Chemical and Biological Sciences 2019 180-186

---

*Conference*

**Bacterial Membrane Protein Activity Affected by 60Co Gamma Radiation**
D. Soghomonyan, A. Margaryan, H. Badalyan, A. Trchounian

2019 MBP-112

https://www.asm.org/Events/ASM-Microbe/Home

---

*Article*

**The Effects of Low Doses of Gamma-Radiation on Growth and Membrane Activity of Pseudomonas aeruginosa GRP3 and Escherichia coli M17**

D. Soghomonyan, A. Margaryan, K. Trchounian, K. Ohanyan, H. Badalyan, A. Trchounian

Cell Biochemistry and Biophysics 2018 209-217

https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12013-017-0831-4

---

*Article*

**ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СТРУКТУРЫ ЙОД-ПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ**

Г. Г. БАДАЛЯН, А. В. ГИНОСЯН, В. Р. АРУТЮНЯН

Հայաստանի քիմիական հանդես 2018 52-61

---

*Article*

**Water Clusters in Semiconductor Detectors with Amorphous Carbon/Si Crystalline HeteroStructures as Capturing or Scattering Centers for Free Charged Particles**

Ohanyan Karapet, Badalyan Hamlet, Baghdasaryan Naira

SSRG International Journal of Applied Physics 2018 7-10

---

*Conference*

**МЕХАНИЗМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ СЛАБЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ФОСФОЛИПИДНЫЙ БИСЛОЙ**

Минасбекян Л.А., Бадалян Г.Г.

2018 5

http://cong-2018.biophys.ru/index.php

---

*Article*

**Модифицирование и применение диатомитового сорбента для извлечения красителей**

Арутюнян Л.Р., Петросян И.А., Бадалян Г.Г., Арутюнян Р.С., Зейтагян Г.М.

Вопросы химии и химической технологии 2017 43-48

---

*Article*

**Сорбция ионов железа (III) из вин цеолитами, обработанными кислотой**

Арутюнян Р.С., Арутюнян Л.Р., Петросян И.А., Бадалян А.О., Саргсян А.О., Кузнецова Т.Ф.,

Иванец А.И.

Известия ВУЗов. Прикладная химия и биотехнология 2017 111-118

---

*Article*

**Study of physicochemical processes occurring in chrome concentrate under microwave radiation**

Badalyan H.G., Manukyan A.V., Harutyunyan L.R., Harutyunyan R.S.

Proceedings of the YSU B Chemical and Biological Sciences 2017 75-80

http://www.ysu.am/science/hy/journals

---

*Article*

**Квантохимическое моделирование комплексообразования в системе Co2+-никотиновая кислота в присутствии поверхностно-активного вещества с использованием полуэмпирических методов расчета**

Довлатян А.К., Казарян А.Г., Арутюнян Л.Р., Бадалян Г.Г., Арутюнян Р.С.

Հայաստանի քիմիական հանդես 2017 45-53

http://www.flib.sci.am/eng/Qimia/Frame.html

---

*Article*

**Dynamic dielectric and magnetic properties of a spontaneously polarized single layer of the polar dielectric**

Hamlet G.Badalyan, Vanik E.Mkrtchian

Physics Letters A 2017 3580–3583

---

*Article*

**Peculiarities of a Colloidal Polysaccharide of Newly Isolated Iron Oxidizing Bacteria in Armenia**

Hamlet Badalyan, Levon Markosyan, Arevik Vardanyan, Narine Vardanyan

International Journal of Engineering Research and Science 2017 70-76

---

*Conference*

**The Effects of Gamma-Radiation on Membrane Activity of Pseudomonas aeruginosa GRP3**

D. Soghomonyan, K. Ohanyan, A. Zakaryan, H. Badalyan, A. Trchounian

2017 SATURDAY720-720

https://www.asm.org/index.php/asm-microbe-2017

---

*Article*

**Удаление поверхностно-активных веществ из вод методом адсорбции с применением модифицированных цеолитов**

Арутюнян Л.Р., Саргсян А.О., Саргсян О.А., Бадалян Г.Г., Арутюнян Р.С.

Экологическая химия 2016 37-44

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8273

---

*Article*

**Фазовые превращения природных цеолитов при кислотной и щелочной обработках**

Саргсян А.О., Саргсян О.А., Арутюнян Л.Р., Бадалян Г.Г., Петросян И.А., Арутюнян Р.С.,

Кузнецова Т.Ф., Иванец А.И.

Известия национальной академии наук Беларуси: серия химических наук 2016 37-44

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=26446

---

*Article*

**Влияние рентгеновского облучения на структуры ДНК дрожжей C.guilliermondii НП-4**

С.В.Марутян, Л.А.Навасардян, Бадалян Г.Г., М.А. Шагинян

Химия и химическая технология 2016 90-94

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50556

---

*Article*

**Dependence of Erythrocyte Shape Parameter on the Low Dose γ-Irradiation**

H. Badalyan, N. Baghdasaryan, K. Ohanyan, M. Stepanyan, A. Kishmiryan

Armenian Journal of Physics 2016 95-99

http://ajp.asj-oa.am/

---

*Article*

**Chemiluminescence of Rats' Whole Blood after X-ray and γ-irradiation**

A.E. Zaqaryan, H.G. Badalyan

Armenian Journal of Physics 2016 76-79

http://ajp.asj-oa.am/

---

*Article*

**Deformation of the Cross Section of the Surface of Erythrocyte in the Plane of Mirror Symmetry in the Field of Ionizing Radiation**
V.E. Mkrtchian, H.G. Badalyan, S.M.Yayloyan

Armenian Journal of Physics 2016 72-75

http://ajp.asj-oa.am/

---

*Article*

**Computational analysis of ionizing radiation-induced shape parameter changes on bacterial cell**
H.G. Badalyan, Sh.I. Astanyan

Armenian Journal of Physics 2016 80-82

http://ajp.asj-oa.am/

---

*Article*

**Comparative Analysis of UV Irradiation Effects on Escherichia coli and Pseudomonas aeruginosa Bacterial Cells Utilizing Biological and Computational Approaches**
A. Margaryan, H. Badalyan, A. Trchounian

Cell Biochemistry and Biophysics 2016 381–389

http://link.springer.com/journal/12013

---

*Article*

**Transitions in Lyotropic Liquid Crystals Caused by Concentration Change and γ-Radiation**
D. A. Badalyan, M. A. Stepanyan, H. G. Badalyan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2016 371-379.

http://www.springer.com/physics/particle+and+nuclear+physics/journal/11958

---

*Conference*

**New Approach to Monitor Gamma-rays Effects on Different Bacteria in the Environment**
A. Margaryan, D. Soghomonyan, K. Ohanyan, H. Badalyan, A. Trchounian, S. Astanyan

2016 791-791

http://www.asmmicrobe.org/

---

*Conference*

**What is the primary target of the action millimeter waves on biological objects?**
Vitali Kalantaryan, Radik Martirosyan, Hamlet Badalyan, Yura Babayan

2016 762-763

http://www.bioem2016.org

---

*Conference*

**Новый подход к получению золя гидроксида алюминия**
Саргсян А.О., Саргсян О.А., Арутюнян Л.Р., Бадалян Г., Кузнецова Т.Ф., Арутюнян Р. С.

2016 40

http://solgel2016.ysu.am/

---

*Patent*

**Ալյումինի հիդրօքսիդի զոլի ստացման եղանակ**
Սարգսյան Հ., Սարգսյան Հ., Հարությունյան Լ., Բադալյան Հ., Հարությունյան Ռ.

2016

---

*Article*

**Hall Effect in Lyotropic Liquid Crystals**
HAMLET G. BADALYAN, STEPAN M. YAYLOYAN

Molecular Crystals and Liquid Crystals 2015 208-212

http://www.tandfonline.com/loi/gmcl20

---

*Article*

**Influence of UV Radiation on Structure of Lyotropic Liquid Crystals**
HAMLET G. BADALYAN, STEPAN M. YAYLOYAN

Molecular Crystals and Liquid Crystals 2015 37-44

http://www.tandfonline.com/loi/gmcl20

---

*Article*

**ЗАВИСИМОСТЬ ПАРЦИАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ МОЛЕКУЛ ОТ ТРЕТЬЕЙ КОМПОНЕНТЫ В ЛИОТРОПНЫХ ЖИДКИХ КРИСТАЛЛАХ**
Г.Г. БАДАЛЯН, Х.М. КАЗАРЯН, С.М. ЯЙЛОЯН

Proceedings of NAS RA Physics 2015 111-117

http://www.flib.sci.am/eng/Fizika/Frame.html

---

*Conference*

**Application of computational and biological approaches to detect UV radiation effects on bacterial cells**
Margaryan A., Ohanyan V., Torgomyan H., Soghomonyan D., Badalyan H., Trchounian A.

2015 47-47

http://physecolab.ysu.am/

---

*Conference*

**Структурные изменения цеолитов при гидротермальной обработке раствором NaOH**
Саркисян О.А., Арутюнян Л.Р., Бадалян Г.Г., Арутюнян Р.С., Саркисян А.О., Кузнецова Т.Ф.

2015 197-198

---

*Conference*

**О фазовых особенностях комплексов Co(II) с никотиновой кислотой в присутствии поверхностно-активного вещества**
Арутюнян Л.Р., Бадалян Г.Г., Арутюнян Н.П., Арутюнян Р.С., Казарян А.Г.

2015 234-236

---

*Conference*

**Study of changes of phospholipid molecule partial surface after ionizing irradiation**
H.G.Badalyan, E.R.Karajyan, Kh.M.Ghazaryan, R.Ts.Gabrielyan

2015 81-81

http://physecolab.ysu.am/

---

*Conference*

**Study of possible mechanisms of electromagnetic radiation influence**
H.G.Badalyan, S.M.Yayloyan

2015 28-29

http://physecolab.ysu.am/

---

*Conference*

**Investigation of the changes of the partial area of the phospholipid head after X-ray absorption**

BADALYAN HAMLET, ZAKARYAN ARMEN, YAYLOYAN STEPAN

2015 18-18

http://www.xafs16.org/24.php