Մուշեղ Սպարտակի Ռաֆայելյան

23-21

mushegh.rafayelyan@ysu.am

Ֆիզիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ
Օպտիկայի և ֆոտոնիկայի կենտրոն
Կենտրոնի ղեկավար

Ֆիզիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ
Օպտիկայի և ֆոտոնիկայի կենտրոն
Կենտրոնի ղեկավար

Ֆիզիկայի ինստիտուտ
Օպտիկայի և ֆոտոնիկայի ամբիոն
Ասիստենտ

Կրթություն

Ֆակուլտետ	Ակիտենի ալիքների և նյութերի լաբորատորիա
Տարեթիվ	2013 - 2017
Աստիճան/կոչում	Ասպիրանտ

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ֆիզիկայի ֆակուլտետ
Տարեթիվ	2012 - 2015
Աստիճան/կոչում	Ասպիրանտ

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ֆիզիկայի ֆակուլտետ
Տարեթիվ	2010 - 2012
Աստիճան/կոչում	Մագիստրոս

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ֆիզիկայի ֆակուլտետ
Տարեթիվ	2006 - 2010
Աստիճան/կոչում	Բակալավր

Գիտական աստիճան/կոչում

Տարեթիվ	2017
Աստիճան/կոչում	PhD
Գիտական ղեկավար	Էտիեն Բրասելետ
Գիտական թեմա	Սինգուլյար փնջերի ձևավորում սպին-օրբիտային հարթ օպտիկայով

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Տարեթիվ	2015

Աստիճան/կոչում	Գիտությունների թեկնածու
Գիտական ղեկավար	Աշոտ Գևորգյան
Գիտական թեմա	Մետանյութերի և դրանց հիմքով կառուցված խոլեստերիկ հեղուկ բյուրեղների օպտիկական հատկությունները

Լեզուների իմացություն

Հայերեն English Français Русский

Աշխատանքային փորձ

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ժամանակահատված	2025 մինչ օրս
Պաշտոն	Օպտիկայի և ֆոտոնիկայի կենտրոնի ղեկավար

Հրապարակումներ

Հոդված

Light-induced isotropic pen for generation of topological solitons and hopfion–toron transition in frustrated chiral nematic films
Sergey A. Shvetsov, Darina D. Darmoroz, Alexey Vasil’ev, Tetiana Orlova, Igor S. Lobanov,

Mushegh Rafayelyan
Chaos Solitons & Fractals 2025 116905

Հոդված

Rewritable Binary Recording of the Photon Spin State in Chiral Liquid Crystals
Nicolas Bruni, Charles Loussert, Mushegh Rafayelyan, Tetiana Orlova, Delphine Coursault,

Etienne Brasselet
Physical Review Letters 2025 223804

Հոդված

On-Demand Photopatterned Twisted Nematics for Generation of Polychromatic Vector Fields
Edvard Grigoryan, Hayk H. Harutyunyan, Hrayr Hakobyan, Sergey A. Shvetsov, Tetiana Orlova,

Mushegh Rafayelyan, Vahram L. Grigoryan

Crystals 2025 877

Հոդված

Single-Path Spatial Polarization Modulation for Vector Transmission Matrix Measurement and Polarization Control in Scattering Media
Edvard Grigoryan, Aram Sargsyan, Tatevik Sarukhanyan, Mushegh Rafayelyan

Photonics 2025 1145

Հոդված

Nanostructured Material Design via a Retrieval-Augmented Generation (RAG) Approach: Bridging Laboratory Practice and Scientific Literature

Nikita A. Krotkov, Dmitrii A. Sbytov, Anna A. Chakhoyan, Polina I. Kornienko, Anna A. Starikova, Maxim G. Stepanov, Anastasiia O. Piven, Timur A. Aliev, Tetiana Orlova, Mushegh S. Rafayelyan, Ekaterina V. Skorb
Journal of Chemical Information and Modeling 2025 11064-11078

Հոդված

Low-Loss Multimode Waveguide Bends with Direct Laser Writing in Polymer
Tigran Baghdasaryan, Neshteh Kourian, Mushegh Rafayelyan, Tatevik Sarukhanyan

Micromachines 2025 1361

Հոդված

Light-controllable liquid crystal platform for microparticle oscillations and transport
Sergey Shvetsov, Tetiana Orlova, Aleksandr Hayrapetyan, Alexey Vasil'ev, Mushegh Rafayelyan

Soft Matter 2024 6920-6928

Գիտաժողովի նյութ

Nonlinear spatiotemporal dynamics of liquid crystals under the illumination of an inhomogeneous light field
A. Mirzoyan, M. Rafayelyan, V. Grigoryan

2023 81 - 81

https://photonicsai.com/optics11/

Գիտաժողովի նյութ

Bragg-Berry cavities: orbital angular momentum manipulation of broadband light beams
Sergey Shvetsov, Vahram Grigoryan, Valeri Abrahamyan, Nune Hakobyan, Hakob Margaryan, Mushegh Rafayelyan
2023 110 - 110

https://photonicsai.com/optics11/

Հոդված

Tunable spin-glass optical simulator based on multiple light scattering
Gianni Jacucci, Louis Delloye, Davide Pierangeli, Mushegh Rafayelyan, Claudio Conti, Sylvain Gigan

Physical review. A/Physical review, A 2022 033502

Հոդված

Optical cloaking of macroscopic objects by geometric-phase vortex processing
Mushegh Rafayelyan, Henrik Melkonyan, Arman Tigranyan, Etienne Brasselet

Journal of Optics 2022 094005

Հոդված

Light localization in 1D chirped photonic crystals
A. H. Gevorgyan, N. A. Vanyushkin, M. S. Rafayelyan

The European Physical Journal Plus 2022 719/1-8

Հոդված

Asymptotic Stability in Reservoir Computing
Mushegh Rafayelyan, Jonathan Dong, Erik Börve, Michael Unser

IEEE Xplore 2022 01-08

Հոդված

Особенности поглощения света в чирпированных одномерных фотонных кристаллах
А.А. Геворгян, Н.А. Ванюшкин, И.М. Ефимов, С.С. Голик, С.А. Мхитарян, М.З. Арутюнян,

М.С. Рафаелян

Оптика и спектроскопия (Optics and Spectroscopy) 2022 1583-1589

Հոդված

Magnetically Induced Transparency in Media with Helical Dichroic Structure
Mushegh S. Rafayelyan, Gvidon K. Matinyan, Hermine Gharagulyan, Tatevik M. Sarukhanyan,

Meruzhan Z. Hautyunyan, Ilya M. Efimov, Nikolay A. Vanyushkin, Sergey S. Golik, Ashot H. Gevorgyan

MATERIALS 2021 2172

Հոդված

Scalable spin-glass optical simulator
Mushegh Rafayelyan, Davide Pierangeli, Claudio Conti, Sylvain Gigan

PHYSICAL REVIEW APPLIED 2021 034087

Հոդված

Multimode Robust Lasing in a Dye-Doped Polymer Layer Embedded in a Wedge-Shaped Cholesteric
Tatevik M. Sarukhanyan, Hermine Gharagulyan, Mushegh S. Rafayelyan, Sergey S. Golik,

Ashot H. Gevorgyan, Roman B. Alaverdyan

Molecules 2021 6089

Գիտաժողովի նյութ

The role of the geometric phase in cholesteric with a defect layer toward multimodal robust lasing
T.M. Sarukhanyan, M.S. Rafayelyan, H. Gharagulyan, R.B. Alaverdyan, S.S. Golik, A.H. Gevorgyan

2021 46 - 46

https://ipr.sci.am/pl/conferences/archive.html

Հոդված

Large-Scale Optical Reservoir Computing for Spatiotemporal Chaotic Systems Prediction
Mushegh Rafayelyan, Jonathan Dong, Yongqi Tan, Florent Krzakala, Sylvain Gigan

Physical Review X 2020 041037

Հոդված

Reservoir Computing meets Recurrent Kernels and Structured Transforms
Mushegh Rafayelyan, Jonathan Dong, Ruben Ohana, Florent Krzakala

Advances in Neural Information Processing Systems 2020 16785-16796

Հոդված

Optical Reservoir Computing Using Multiple Light Scattering for Chaotic Systems Prediction
Jonathan Dong, Mushegh Rafayelyan, Florent Krzakala, Sylvain Gigan

IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN QUANTUM ELECTRONICS 2020 1-12

Հոդված

Spin-to-orbital angular momentum mapping of polychromatic light
Mushegh Rafayelyan, Etienne Brasselet

Physical Review Letters 2018 213903

Հոդված

Ultrabroadband gradient-pitch Bragg-Berry mirrors
Mushegh Rafayelyan, Gonzague Agez, Etienne Brasselet

Physical review. A/Physical review, A 2017 043862

Հոդված

Laguerre-Gaussian quasi-modal q-plates from nanostructured glasses
Mushegh Rafayelyan, Titas Gertus, Etienne Brasselet

Applied Physics Letters 2017 261108

Հոդված

Laguerre–Gaussian modal q-plates
Mushegh Rafayelyan, Etienne Brasselet

Optics Letters 2017 1966-1969

Հոդված

Spin-orbit optomechanics of optically levitated chiral Bragg microspheres
Georgiy Tkachenko, Mushegh Rafayelyan, Etienne Brasselet

Physical review. A/Physical review, A 2017 053839

Հոդված

Reflective spin-orbit geometric phase from chiral anisotropic optical media
Georgiy Tkachenko, Mushegh Rafayelyan, Etienne Brasselet

Physical Review Letters 2016 253902

Հոդված

Bragg-Berry mirrors: reflective broadband q-plates
Mushegh Rafayelyan, Etienne Brasselet

Optics Letters 2016 3972-3975
