Խաչիկ Վազգենի Սեդրակյան

khsedrak@ysu.am

Ֆիզիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ
Ուժեղ դաշտերի ֆիզիկայի կենտրոն
Ավագ գիտական աշխատող

Ֆիզիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ
Ուժեղ դաշտերի ֆիզիկայի կենտրոն
Ավագ գիտական աշխատող

Կրթություն

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	ֆիզիկա
Տարեթիվ	1980 - 1985
Աստիճան/կոչում	Դիպլոմավորված մասնագետ

Գիտական աստիճան/կոչում

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Տարեթիվ	2011
Աստիճան/կոչում	Գիտությունների դոկտոր
Գիտական թեմա	Էլեկտրոն-պոզիտրոնային վակուումի և հարկադրական որոշ պրոցեսների ուսումնասիրությունը ոժեղ լազերային դաշտերում

Լեզուների իմացություն

Հայերեն Русский English

Աշխատանքային փորձ

Հաստատություն	ԵՊՀ
Ժամանակահատված	1988 մինչ օրս
Պաշտոն	ավագ գիտաշխատող

Հրապարակումներ

Հոդված
High harmonic generation and wave mixing in graphene quantum dots by bichromatic laser fields of circular polarization
H. K. Avetissian, A. G. Ghazaryan, G. F. Mkrtchian, Kh. V. Sedrakian

Results in Physics 2026 108579

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211379726000057

Հոդված

High harmonic generation in rhombus graphene quantum dots with elliptically polarized strong laser pulses
A G Ghazaryan, Kh V Sedrakian

Journal of Physics B Atomic Molecular and Optical Physics 2026 015402

https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6455/ae340d

Հոդված

Elliptically Polarized High Laser Harmonics in the Hexagonal Graphene Quantum Dot [Эллиптически поляризованные высокие лазерные гармоники в гексагональной графеновой квантовой точке]
A. G. Ghazaryan, N. O. Arustamyan, G. H. Chopuryan, Kh. V. Sedrakyan

Proceedings of NAS RA Physics 2025 160-165

Գիտաժողովի նյութ

Elliptically Polarized High-order Laser Harmonics in Hexagonal Graphene Quantum Dots
A. G. Ghazaryan, N. O. Arustamyan, G. H. Chopuryan, Kh. V. Sedrakian

2025 363 - 363

https://www.grapheneconf.com/2025/index.php

Գիտաժողովի նյութ

High-Order Harmonics Generation in Graphene Quantum Dots by Bichromatic Laser Fields of Circular Polarization
Kh. V. Sedrakian, H. K. Avetissian, A. G. Ghazaryan, G. F. Mkrtchian

2025 364-364

https://www.grapheneconf.com/2025/posters.php

Գիտաժողովի նյութ

High Harmonic Generation in Graphene Quantum Dots with Laser Fields of Elliptic Polarization
A G. Ghazaryan, H. H. Matevosyan, N. O. Arustamyan, T. M. Markosyan, Kh. V. Sedrakian

2025 17-17

https://flatlands2025.org/

Գիտաժողովի նյութ

High Harmonic Generation and Wave Mixing in Graphene Quantum Dots by Bichromatic Laser Fields of Circular Polarization
H. K. Avetissian, A. G. Ghazaryan, G. F. Mkrtchian, Kh. V. Sedrakian

2025 16 - 16

https://flatlands2025.org/

Գիտաժողովի նյութ

Symmetrically driven enhancement of high harmonic generation in graphene quantum dots
Armenuhi Gevorg Ghazaryan, Hamlet Karo Avetissian, Garnik Felix Mkrtchian, Khachik Vazgen Sedrakian

2025 ID#: 1486

https://ieeenap.org/scientific-program/

Հոդված

Optical anisotropy of high-order harmonic generation by strong laser radiation in rectangular graphene quantum dot
Armenuhi G. Ghazaryan, Suren V. Sukiasyan, Khachik V. Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2024 046002

Հոդված

Multiphoton excitation and high harmonic generation in rectangular graphene quantum dot
A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakian, G. A. Musayelyan, T. M. Markosyan

Physica Scripta 2023 055921/13

Հոդված

Graphene valley polarization as a function of carrier-envelope phase in few-cycle laser pulses and its footprints in harmonic signals
H. K. Avetissian, V. A. Sedrakyan, Kh. V. Sedrakian, G. F. Mkrtchian

Physical review. B./Physical review. B 2023 205403

Հոդված

ГЕНЕРАЦИЯ ВЫСШИХ ГАРМОНИК С УЧЕТОМ МНОГОЧАСТИЧНОГО КУЛОНОВСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ГРАФЕНОВОЙ КВАНТОВОЙ ТОЧКЕ
Х. В. Седракян, А. Г. Казарян, Б. Р. Авчян, Г. А. Мусаелян, Т. М. Маркосян

Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики 2023 56–65

Հոդված

High Harmonic Generation with Many-Particle Coulomb Interaction in Graphene Quantum Dot
Kh. V. Sedrakian, A. G. Ghazaryan, B. R. Avchyan, G. A. Musayelyan, T. M. Markosyan

Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики 2023 47–54

Հոդված

ГАРМОНИКИ ВЫСШЕГО ПОРЯДКА В ГЕКСАГОНАЛЬНЫХ ГРАФЕНОВЫХ КВАНТОВЫХ ТОЧКАХ
Х.В. Седракян, А. Г. Казарян, Б. Р. Авчян, К.С. Погосян, Т.М. Маркосян

Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики 2023 457–466

Հոդված

Higher-Order Harmonics in Hexagonal Graphene Quantum Dots
Kh. V. Sedrakian, A. G. Ghazaryan, B. R. Avchyan, Q. S. Poghosyan, T. M. Markosyan

Journal of Experimental and Theoretical Physics 2023 395–403

Հոդված

Long-range correlation-induced effects at high-order harmonic generation on graphene quantum dots
H. K. Avetissian, A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakian, G. F. Mkrtchian

Physical review. B./Physical review. B 2023 165410

Գիտաժողովի նյութ

Optical anisotropy of high-order harmonic generation in rectangular graphene quantum dots
B. R. Avchyan, A. G. Ghazaryan, Q. S. Poghosyan, Kh. V. Sedrakian

2023 138 - 138

https://flatlands2023.com/

Հոդված

Генерация высоких гармоник в треугольных квантовых графеновых точках
Б. Р. Авчян, А. Г. Казарян, К. А. Саргсян, Х. В. Седракян

Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики 2022 155–165

Հոդված

High Harmonic Generation in Triangular Graphene Quantum Dots
B. R. Avchyan, A. G. Ghazaryan, K. A. Sargsyan, Kh. V. Sedrakyan

Journal of Experimental and Theoretical Physics 2022 125–134

Հոդված

High harmonic generation with many-body Coulomb interaction in rectangular graphene quantum dots of armchair edge
Babken R. Avchyan, Armenuhi G. Ghazaryan, Samvel S. Israelyan, Khachik V. Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2022 036001: 1-12

Հոդված

On Laser-Induced High-Order Wave Mixing and Harmonic Generation in a Graphene Quantum Dot
B. R. Avchyan, A. G. Ghazaryan, K. A. Sargsyan, Kh. V. Sedrakian

JETP Letters 2022 428-435

Հոդված

О лазерно-индуцированной генерации высших гармоник и смешении волн высокого порядка в графеновой квантовой точке
Авчян Б. Р., Казарян А. Г., Саргсян К.А., Седракян Х. В.

Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики (Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters)
2022 426-433

Գիտաժողովի նյութ

High harmonic generation on graphene quantum dots with collective scattering of electrons
B. Avchyan, A. Ghazaryan, S. Israelyan, Kh. Sedrakian

2022 028

https://scik.eu/Rome2022/MNSAbBo.php

Գիտաժողովի նյութ

Laser induced high-order wave mixing and multiparticle interaction in graphene quantum dots
A.G. Ghazaryan, H.H. Matevosyan, Kh.V. Sedrakian

2022 039

https://scik.eu/Rome2022/MNSAbBo.php

Հոդված

ОТКЛИК ВЫСШИХ ГАРМОНИК ИНТЕНСИВНОГО КОГЕРЕНТНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ТОПОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ ФЕРМИ В ГРАФЕНОПОДОБНЫХ НАНОСИСТЕМАХ
Авчян Б. Р., Казарян А. Г., Саргсян К. А., Седракян Х. В.

Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики 2021 1003–1012

Հոդված

Fermi Surface Topology Signature on the High Harmonics Generation in Graphene-Like Nanostructure
B. R. Avchyan, A. G. Ghazaryan, K. A. Sargsyan, Kh. V. Sedrakian

Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики 2021 883–891

Գիտաժողովի նյութ

High harmonic generation in plane graphene quantum dots with different shapes and edges
B. R. Avchyan, K. A. Sargsyan, A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakian

2021 9

http://www.nano2020.gtu.ge/

Գիտաժողովի նյութ

High harmonic generation at particle-hole multiphoton excitation in gapped bilayer graphene
H. Avetissian, A. Avetissian, A. Ghazaryan, G. Mkrtchian, Kh. Sedrakian

2021 10

http://www.nano2020.gtu.ge/

Գիտաժողովի նյութ

Harmonic generation at low-energy particle-hole excitation in bilayer graphene
Armenuhi Ghazaryan, Hrant Matevosyan, Khachik Sedrakian

2021 35

http://www.nano2020.gtu.ge/

Հոդված

High-harmonic generation at particle–hole multiphoton excitation in gapped bilayer graphene
Hamlet K. Avetissian, Ara K. Avetissian, Armenuhi G. Ghazaryan, Garnik F. Mkrtchian,

Khachik V. Sedrakian
Journal of Nanophotonics 2020 026004(1-15)

Հոդված

High harmonics generation in bilayer graphene at high Fermi energies induced by coherent THz-radiation
Armenuhi G. Ghazaryan, Hrant H. Matevosyan, Khachik V. Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2020 046009(1-15)

Հոդված

Third harmonic generation in gapped bilayer graphene
Ara Karapet Avetissian, Armenuhi Gevorg Ghazaryan, Khachik Vazgen Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2019 036010(1-13)

Հոդված

Microscopic nonlinear quantum theory of absorption of coherent electromagnetic radiation in doped bilayer graphene
Armenuhi G. Ghazaryan, Khachik V. Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2019 046008(1-14)

Հոդված

Multiphoton cross sections of conductive electrons stimulated bremsstrahlung in doped bilayer graphene
Armenuhi G. Ghazaryan, Khachik V. Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2019 046004(1-14)

Գիտաժողովի նյութ

X-ray Absorption in Plasma by One-photon Stimulated Bremsstrahlung with the Exact Consideration of Coulomb potential
A.K. Avetissian, A.G. Ghazaryan, Kh.V. Sedrakyan

2019 P1.2021

https://www.epsplasma2019.eu/

Գիտաժողովի նյութ

Third Order Harmonic Generation in Gapped Bilayer Graphene
A. K. Avetissian, A. G. Ghazaryan, Kh.V. Sedrakyan

2019 GNN1057

http://www.gnnconf.org

Գիտաժողովի նյութ

High-Harmonic Generation in Bilayer Graphene with an Electric Field Induced Band Gap
A. K. Avetissian, B. R. Avchyan, A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakyan

2019 ICANM_125

http://icanm2019.iaemm.com/

Գիտաժողովի նյութ

Microscopic nonlinear quantum theory of strong electromagnetic radiation absorption in doped bilayer graphene
A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakian

2019 ID-385

http://www.interphotonics.org/

Գիտաժողովի նյութ

Higher Harmonic Generation in AB Stacked Bilayer Graphene
A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakian

2019 P1-25

http://www.camnp2019.com/

Հոդված

Microscopic nonlinear quantum theory of absorption of strong electromagnetic radiation in doped graphene
Ara Karapet Avetissian, Armenuhi Gevorg Ghazaryan, Khachik Vazgen Sedrakian,

Babken Ruben Avchyan
Journal of Nanophotonics 2018 016006/12

https://spie.org/publications/journals/journal-of-nanophotonics

Գիտաժողովի նյութ

Impact of Electron-ion Coulomb Interaction in Above Threshold Ionization of Atom in Strong Medium Infrared Laser Field
Avetissian A.K., Ghazaryan A.G., Sedrakian Kh.V., Avchyan B.R.

2018 P2A1346-5

https://eventmobi.com/icops2018/speakers/281419/6893394

Գիտաժողովի նյութ

Nonlinear Absorption Coefficient of Doped Graphene by Conductive Electrons Scattering on Charged Impurities
A.K. Avetissian, A.G. Ghazaryan, Kh.V. Sedrakian

2018 ICANM_T_134

http://ICANM2018.iaemm.com

Գիտաժողովի նյութ

Radiation induced nonlinear cross sections of conductive electrons scattering on charged impurities in bilayer graphene
A. K. Avetissian, B. R. Avchyan, A. G. Ghazaryan, Kh. V. Sedrakian

2018 16

http://gtu.ge/Eng/Conference/10986/

Հոդված

High harmonic generation in Landau-quantized graphene subjected to a strong electromagnetic radiation
Hamlet K. Avetissian, Armenuhi G. Ghazaryan, Garnik F. Mkrtchian, Khachik V. Sedrakian

Journal of Nanophotonics 2017 016004: 1- 9

https://spie.org/publications/journals/journal-of-nanophotonics

---

Հոդված

Induced nonlinear cross sections of conductive electrons scattering on the charged impurities in doped graphene
Avetissian Ara K., Ghazaryan Armenuhi G., Sedrakian Khachik V., Avchyan Babken R.

Journal of Nanophotonics 2017 036004: 1-12

https://spie.org/publications/journals/journal-of-nanophotonics

---

Գիտաժողովի նյութ

Nonlinear Absorption Coefficient of Doped Graphene at Conductive Electrons Scattering on Charged Impurities
A.G. Ghazaryan, B.R. Avchyan, H.H. Matevosyan, Kh.V. Sedrakian

2017 P4-036

Գիտաժողովի նյութ

Impact of Coulomb collisions on laser-plasma interaction processes at high densities and relativistic intensities
Ghazaryan A.G., Israelyan S.S., Matevosyan H.H., Sedrakian Kh.V.

2017 782

http://icpeac30.edu.au/

Հոդված

Generation of high energy electron and positron beams in solid-plasma-nanolayers under relativistic laser pulses
H.K. Avetissian, A.K. Avetissian, H.H. Matevosyan, G.F. Mkrtchian, Kh.V. Sedrakian

News and Reports from High Energy Density generated by Heavy Ion and Laser Beams 2015 2016 Էջ-77

https://repository.gsi.de/record/194814/files/HEDP_report__2k15_web-version.pdf

---

Գիտաժողովի նյութ

Landau-quantized graphene in strong radiation field and high harmonic generation
H.K. Avetissian, A.G. Ghazaryan, G.F. Mkrtchian, Kh.V. Sedrakian

2016 78

http://www.nano2016.gtu.ge/

Գիտաժողովի նյութ

Role of Coulomb Forces and Radiation Friction in Laser Production of High Density Electron Beams from Solid-Plazma-Targets

H.K. Avetissian, S. S. Israelyan, G. F. Mkrtchian, Kh. V. Sedrakian

2016 3P-41

http://icops2016.ece.ualberta.ca/

Գիտաժողովի նյութ

Radiation Induced Nonlinear Cross Sections of Conductive Electrons Scattering on Charged Impurities in Doped Graphene

A.K. Avetissian, B.R.Avchyan, A.G. Ghazaryan, Kh.V. Sedrakian

2016 8

Հոդված

Production of high energy-solid density electron bunches and hard γ-quanta and positron fluxes by ultrarelativistic lasers in solid-plasma targets

H.K. Avetissian, H. H. Matevosyan, G. F. Mkrtchian, Kh. V. Sedrakian

Physical Review Special Topics-Accelerators and Beams 2015 121301/7

http://journals.aps.org/prab/about

Գիտաժողովի նյութ

Nonlinear Absorption of Superintense Linearly Polarized Laser Radiation in Relativistic Plasma via Bremsstrahlung

A. K. Avetissian, A. G. Ghazaryan, S. S. Israelyan, Kh. V. Sedrakian

2015 1P-11
