

Կարեն Մարտինի Ղամբարյան

☎ 23-11

✉ kgambaryan@ysu.am

Ֆիզիկայի ինստիտուտ

Նյութագիտության և նախադասարանների ամբիոն
Պրոֆեսոր

Կրթություն

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ռադիոֆիզիկա
Տարեթիվ	1976 - 1981
Աստիճան/կոչում	Դիպլոմավորված մասնագետ

Գիտական աստիճան/կոչում

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Տարեթիվ	2015
Աստիճան/կոչում	Պրոֆեսոր
Մասնագիտություն	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտություններ

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Տարեթիվ	2013
Աստիճան/կոչում	Գիտությունների դոկտոր
Մասնագիտություն	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտություններ
Գիտական թեմա	ԿԻՍԱՀԱՂՈՐԴՉԱՅԻՆ ԷՊԻՏԱՔՍԻԱԼ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ ՄԻՋԻՆ ԵՆԹԱԿԱՐՄԻՐ ՏԻՐՈՒՅԹԻ ՖՈՏՈՆԴՐՈՒՆԻՉՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄ ԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄ

Լեզուների իմացություն

English Русский

Աշխատանքային փորձ

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Կիսահաղորդիչների ֆիզիկայի և միկրոէլեկտրոնիկայի ամբիոն
Ժամանակահատված	2019 մինչ օրս
Պաշտոն	Ամբիոնի վարիչ, Պրոֆեսոր

Գիտական հետաքրքրություններ

- Կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա; Նյութագիտություն; Կիսահաղորդչային տեխնոլոգիա; Բարակ թաղանթների աճեցման տեխնոլոգիա; Ենթակարմիր տիրույթի կիսահաղորդչային էլեկտրոնիկա և ճարտարագիտություն; Ջերմաֆոտովոլտաիկ փոխակերպիչներ; Նանոտեխնոլոգիա; Նանո

Միջազգային կոնֆերանսների և սեմինարների մասնակցություն

16/07/2023 - 20/07/2023	Վերականգնող էներգիայի համաշխարհային կոնգրես - 2023 Կուալա Լումպուր Մալայզիա
22/08/2017 - 24/08/2017	European Advanced Materials Congress (EAMC-2017) Stockholm Շվեդիա
10/06/2019 - 12/06/2019	5th Global Congress & Expo on Materials Science & Engineering (GCEMSE-2019) Osaka Ճապոնիա
31/08/2020 - 04/09/2020	The 28th Condensed Matter General Conference (Condensed Matter Divisions of the Spanish Royal Physics Society and the European Physical Society) Madrid Իսպանիա
21/07/2021 - 25/07/2021	World Renewable Energy Congress (WREC-2020) Lisbon Պորտուգալիա

Անդամակցություն

Հաստատություն	Fellow of the International Association of Advanced Materials
Ժամանակահատված	2020 մինչ օրս
Հաստատություն	“World Renewable Energy Network and Council (WREN/WREC)”
Ժամանակահատված	1998 մինչ օրս
Հաստատություն	“Asia-Pacific Chemical, Biological and Environmental Engineering Society (APCBEEES)”
Ժամանակահատված	2011 մինչ օրս
Հաստատություն	Member of the “International Association of Academy of Sciences” (MAAN, Moscow) Scientific Council on “Functional materials for electronics”
Ժամանակահատված	2017 մինչ օրս

🏆 Պետական մրցանակներ և պատվավոր կոչումներ

2023 Վերականգնող էներգիայի համաշխարհային ցանցի պիոներ մրցանակ

2017 International Association of Advanced Materials (IAAM) Gold Medal

2019 Երևանի պետական համալսարանի ոսկե մեդալ

📖 Հրատարակումներ

Հոդված

Energy level alignment of confined hole states in $\text{InAs}_{1-x-y}\text{Sb}_x\text{Py}$ asymmetric double quantum dots for single-photon energy up- and downconversion

Karen M. Gambaryan, Owen Ernst, Torsten Boeck, Oliver Marquardt

Applied Physics Letters 2025 061102

Հոդված

In(AsSbP) Graded Composition Quantum Dots, Quantum Rings and Quantum Dot Molecules

Karen Gambaryan, Oliver Marquardt, Lilit Yeranyan, Torsten Boeck

Physics of Quantum Rings (NanoScience and Technology) 2025 235-275

Հոդված

Miscibility Gaps Analysis for BN-Si-C Ternary Material System

L. S. Yeranyan, A. V. Margaryan, K. M. Gambaryan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2024 91-96

Հոդված

Photoconductive Cells Based on Type-II Conical Quantum Dots for Thermophotovoltaic and Other Mid-infrared Applications

Karen M. Gambaryan

Transition Towards a Carbon Free Future: Selected Papers from the World Renewable Energy Congress (WREC) 2023

2024 31-37

Հոդված

Near-Infrared Optoelectronic Non-Invasive Sensing Technology for Glucose Concentration Monitoring in Liquid Solutions

K. Gambaryan, M. Sahakyan, G. Manukyan

Armenian Journal of Physics 2024 101-109

Հոդված

Energy level alignment of confined hole states in $\text{InAs}_{1-x-y}\text{Sb}_x\text{Py}$ double quantum dots

Karen M. Gambaryan, Owen Ernst, Torsten Boeck, Oliver Marquardt

Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (Leibniz-Institut im Forschungsverbund, Berlin e.V.), Proceedings (Preprint)

2023 1-8

Հոդված

Nano-Scale Architecture of Quantum-Size Structures at the Growth From Quaternary In-As-Sb-P Liquid Phase on InAs(100) Substrate

K. M. Gambaryan

Հոդված

Нано-архитектура кванторазмерных структур при выращивании из четырехкомпонентной In-As-Sb-P жидкой фазы на подложке InAs(100)

К. М. Гамбарян

Известия НАН РА. Физика (Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2022 212–233

Հոդված

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСФОРМАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ МИКРО- И НАНОСТРУКТУР СОСТАВА InAsSbP ПРИ ЗАРОДЫШЕОБРАЗОВАНИИ ИЗ ЖИДКОЙ ФАЗЫ

Ղամբարյան Կարեն Մարտինի, Հարությունյան Վլադիմիր Միխայիլի

Известия НАН РА. Физика (Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2021 208-217

Հոդված

Geometric Features and Numerical Analysis of InAsSbP Composition Micro- and Nanostructures Shape Transformation at Nucleation from Liquid Phase

K. M. Gambaryan, V. M. Aroutiounian

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2021 133–138

Հոդված

Nucleation Chronology and Electronic Properties of InAs_{1-x-y}Sb_xPy Graded Composition Quantum Dots Grown on an InAs(100) Substrate

Karen M. Gambaryan, Torsten Boeck, Achim Trampert, Oliver Marquardt

ACS Applied Electronic Materials 2020 646-650

Հոդված

Micro- and nano-scale engineering and structures shape architecture at nucleation from In-As-Sb-P composition liquid phase on an InAs(100) surface

Karen M. Gambaryan, Marquardt Oliver, Boeck Torsten, Trampert Achim

Proceedings (Preprint) of Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (Leibniz-Institut im Forschungsverbund, Berlin e.V.) 2020 2775(1-22)

Հոդված

CdTe-ZnTe-HgTe Material System: Solid Solutions Miscibility Analysis

K. M. Gambaryan, V. M. Aroutiounian, A. K. Simonyan, M. K. Gambaryan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2020 334–338

Հոդված

МАТЕРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА CdTe-ZnTe-HgTe: АНАЛИЗ СМЕШИВАЕМОСТИ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ

К.М. ГАМБАРЯН, В.М. АРУТЮНЯН, А.К. СИМОНЯН, М.К. ГАМБАРЯН

Известия НАН РА. Физика (Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2020 519–526

Հոդված

Nanostructured P-N Junctions and Photoconductive Cells for Thermal Energy Conversion

Karen M. Gambaryan, Vladimir M. Aroutiounian, Martin K. Gambaryan

Innovative Renewable Energy: Sustainable Energy Development and Innovation 2020 47-51

Հոդված

Nucleation chronology and electronic properties of InAsSbP graded composition quantum dots grown on InAs(100) substrate

Karen M. Gambaryan, Torsten Boeck, Achim Trampert, Oliver Marquardt

Proceedings (Preprint) of Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (Leibniz-Institut im Forschungsverbund, Berlin e.V.)

2019 1-10

Հոդված

МЕХАНИЗМ ЗАРОДЫШЕОБРАЗОВАНИЯ И РАСЧЕТ ПОЛНОЙ ЭНЕРГИИ НАНОСТРУКТУР В МАТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ CdTe-ZnTe-HgTe

К.М. ГАМБАРЯН, В.М. АРУТЮНЯН, Г.А. АВЕТИСЯН, А.К. СИМОНЯН, М.К. ГАМБАРЯН

Известия НАН РА. Физика (Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2019

478-484

Հոդված

Nucleation Mechanism and Nanostructures Total Energy Calculation in CdTe-ZnTe-HgTe Material System

K. M. Gambaryan, V. M. Aroutiounian, G. A. Avetisyan, A. K. Simonyan, M. K. Gambaryan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2019 351-355

Հոդված

Narrow bandgap quantum dot diode structures and photoresistors for thermo-photovoltaic and infrared applications

Karen M. Gambaryan

Advanced Materials Letters 2018 112-115

Հոդված

Fabrication and Investigation of Photovoltaic Converters Based on Polycrystalline Silicon Grown on Borosilicate Glass

K. M. Gambaryan, V. G. Harutyunyan, V. M. Aroutiounian, T. Boeck, R. Bansen, C. Ehlers

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2018 351-357

Հոդված

Узкозонные фотодетекторы среднего инфракрасного диапазона на основе квантовых точек InAsSbP

Հարությունյան Վ.Գ., Դամբարյան Վ.Մ., Հարությունյան Վ.Մ.

Известия НАН РА. Физика (Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2017

60-67

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

Հոդված

Narrow Bandgap Mid-Infrared Photodetectors Based on InAsSbP Quantum Dots

K.M.Gambaryan, V.G.Harutyunyan, V.M.Aroutiounian

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2017 43-48

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

Հոդված

Magnetoresistance Aharonov-Bohm (MAB) oscillations in elongated quantum dots

Ղամբարյան Կարեն Մարտինի, Հարությունյան Վարդան Գագիկի,

Հարությունյան Վլադիմիր Միքայելի, Երանյան Լիլիթ Սուրենի

Journal of Physics: Conference Series 2017 012021

<http://iopscience.iop.org/journal/1742-6596>

Հոդված

Magnetoresistance Aharonov-Bohm oscillations in oblate ellipsoidal quantum dots

K.M.Gambaryan, V.G.Harutyunyan, V.M.Aroutiounian, L.S.Yeranyan

Вестник Российско-Армянского Университета: Физико-математические и естественные науки 2017

85-90

<http://science.rau.am/rus/50/701>

Հոդված

Nanostructures Nucleation Features and Miscibility Analysis in Zinc-Blend and Wurtzite GaN-InN-AlN Material System

A.K. Simonya, K.M. Gambaryan, V.M. Aroutiounian

Journal of Nanoscience and Technology 2017 253-255

<http://www.jacsdirectory.com/jnst>

Հոդված

Growth features and nucleation mechanism of Ga_{1-x}YIn_xAl_yN material system on GaN substrate

Arpine K. Simonyan, Karen M. Gambaryan, Vladimir M. Aroutiounian

Advances in Nano Research 2017 303-311

Հոդված

Silicon on glass grown from indium and tin solutions

R. Bansen, C. Ehlers, T. Teubner, K. Böttcher, K. Gambaryan, J. Schmidtbauer, T. Boeck

Journal of Photonics for Energy 2016 025501 (10 pages)

<https://spie.org/publications/journals/journal-of-photonics-for-energy>

Հոդված

The Growth and Characterization of InAsSbP Composition Semiconductor Epitaxial Strain-Induced Islands and Quantum Dots

Հարությունյան Վ.Մ., Ղամբարյան Կ.Մ.

Հայաստանի ճարտարագիտական ակադեմիայի լրագեր 2016 96-103

Հոդված

Competing nucleation of islands and nanopits in zinc-blend III-nitride quaternary material system

K M Gambaryan, V M Aroutiounian, A.K. Simonyan, L S Yeranyan

Journal of Physics: Conference Series 2016 012009 (4 pages)

<http://iopscience.iop.org/journal/1742-6596>

Հոդված

Investigation of InAsSbP quantum dot mid-infrared sensors

V.G. Harutyunyan, K.M. Gambaryan, V.M. Aroutiounian, I.G. Harutyunyan

Journal of Sensors and Sensor Systems 2015 249-253

Հոդված

Magnetoresistance and capacitance oscillations and hysteresis in type-II InAsSbP ellipsoidal quantum dots

K.M. Gambaryan, V.G. Harutyunyan, V.M. Aroutiounian, Y. Ai, E. Ashalley, Z.M. Wang

Journal of Physics D: Applied Physics 2015 275302 (7pp)

<http://iopscience.iop.org/journal/0022-3727;jsessionid=38695B064D0A9864CCBDED1A...>

Հոդված

InAsSbP Quantum Dot Mid-IR Photodetectors Operating at Room Temperature

V.G. Harutyunyan, K.M. Gambaryan, V.M. Aroutiounian, I.G. Harutyunyan

INFRARED PHYSICS & TECHNOLOGY 2015 12-14

<http://www.journals.elsevier.com/infrared-physics-and-technology>

Ուսումնական ձեռնարկ

ԿԻՍԱՀԱՂՈՂՉԱՅԻՆ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ԱՃԵՑՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Ղամբարյան Կարեն Մարտինի

2015 59

Հոդված

Strain-induced islands and nanostructures shape transition's chronology on InAs (100) surface

K.M. Gambaryan, V.M. Aroutiounian, A.K. Simonyan, Y. Ai, E. Ashalley, Z.M. Wang

Advances in Nano Research 2014 211-217

<http://www.techno-press.org/?journal=anr&subpage=1>

Ուսումնական ձեռնարկ

Կիսահաղորդչային էպիտաքսիալ թաղանթների աճեցման տեխնոլոգիական մեթոդները

Ղամբարյան Կարեն Մարտինի

2008 42

Գիտաժողովի կյուբ

Narrow bandgap quantum dot mid-infrared photodetectors

V.G. Harutyunyan, K.M. Gambaryan, V.M. Aroutiounian

Գիտաժողովի կյուբ

GaNAlN material system: nanostructures growth features and immiscibility analysis

A.K. Simonyan, K.M. Gambaryan, V.M. Aroutiounian

Գիտաժողովի կյուբ

Aharonov-Bohm oscillations in type-II InAsSbP ellipsoidal quantum dots

K.M. Gambaryan, V.G. Harutyunyan, V.M. Aroutiounian, L.S. Yeranyan

Գիտաժողովի կյուբ

Nanostructures Growth Features in GaInAlN Quasiternary Material System

K.M. Gambaryan, A.K. Simonyan

Գիտաժողովի կյուբ

Magnetoresistance Aharonov-Bohm oscillations in type-II InAsSbP ellipsoidal quantum dots

Ղամբարյան Կ.Մ.

Գիտաժողովի նյութ

Optoelectronic properties of InAsSbP quantum dot photoconductive cells

Ղամբարյան Կարեն, Հարությունյան Վարդան, Հարությունյան Վլադիմիր

Գիտաժողովի նյութ

Competing nucleation of islands and nanopits in zinc-blend and wurtzite GaN-InN-AlN quaternary material system

Ղամբարյան Կարեն, Սիմոնյան Արփիլես, Բաղիյան Երան

Գիտաժողովի նյութ

Narrow bandgap diode heterostructures and photoconductive cells with quantum dots for thermophotovoltaic and other mid-infrared applications

Ղամբարյան Կ.Մ.

Գիտաժողովի նյութ

Growth and Characterization of InAsSbP Composition Conic Quantum Dots

Karen M. Gambaryan

Գիտաժողովի նյութ

Nucleation chronology and electronic properties of In(As,Sb,P) graded-composition quantum dots

Karen M. Gambaryan, Oliver Marquardt, Torsten Boeck, Achim Trampert

Արտոնագիր

Метод выращивания полупроводниковых структур A3B5 из жидкой фазы

Հարությունյան Կ.Մ., Գևորգյան Վ.Ա., Ղամբարյան Կ.Մ.

Արտոնագիր

Метод электрожидкофазной эпитаксии

Հարությունյան Կ.Մ., Գևորգյան Վ.Ա., Ղամբարյան Կ.Մ.

Արտոնագիր

Հեղուկ ֆազից կիսահաղորդչային նանոկառուցվածքների աճեցման եղանակ

Ղամբարյան Կարեն Մարտինի

Էլեկտրոնային նյութ

Նանոէլեկտրոնային կառուցվածքների տեխնոլոգիա

Ղամբարյան Կարեն Մարտինի

Գիտաժողովի նյութ

Calculation of miscibility regions for BN-Si-C ternary solid solutions

K.M. Gambaryan, L.S. Yeranyan, A.V. Margaryan

Գիտաժողովի նյութ

Photoconductive Cells Based on Type-II Conical Quantum Dots for Thermo-Photovoltaic and Other Mid-Infrared Applications

Karen Gambaryan

Գիտաժողովի նյութ

Emerging Horizons in TCAD

Karen Gambaryan

Արտոնագիր

Optoelectronic nanostructure, radiation conversion processes and processes for the production of asymmetric double quantum dots

Gambaryan Karen M., Marquardt Oliver

Գիտաժողովի նյութ

Simulation of Electronic Properties of Volcano-Shaped Quantum Rings with Type-II Band Alignment

L.S. Yeranyan, M.T. Sahakyan, K.M. Gambaryan
