

---

## КАЗАРЯН ЭДУАРД МУШЕГОВИЧ

Дата рождения: 16 января 1942  
Место рождения: Ереван, Арм. ССР  
Адрес: ул. Овсепа Эмина 123, 0051  
Ереван  
Тел.: (+374 10) 271459  
Эл. почта: [edghaz@mail.ru](mailto:edghaz@mail.ru)



### Ученая степень; звание

1982 – доктор физико-математических наук  
1983 – профессор  
1996 – академик НАН РА

### Сфера исследований

Физика твердого тела, оптические свойства полупроводников, вопросы экситонной физики, физика низкоразмерных полупроводниковых систем (наноструктур)

### Образование

- 1959-1962 – [Ереванский государственный университет](#) (ЕГУ)
- 1962-1965 – [Московский государственный университет](#) (МГУ)
- 1965-1969 – аспирант [МГУ](#) (под руководством проф. В. Л. Бонч-Бруевича)
- 1970 – защитил кандидатскую диссертацию
- 1982 – защитил докторскую диссертацию

### Должности

- 1969-1974 – преподаватель ЕГУ
- 1975-1984 – заведующий кафедрой общей физики ЕГУ
- 1985-1987 – начальник управления науки и подготовки научно-педагогических кадров, заместитель министра министерства высшего и среднего специального образования
- 1987-1988 – ректор Армянского педагогического института им. Х. Абовяна
- 1993-1999 – заведующий кафедрой физики твёрдого тела, проректор ЕГУ
- 1999-2001 – министр образования и науки РА
- 2002-2004 – академик-секретарь отделения физматематических и технических наук НАН РА.
- 2004-2006 – вице-президент, академик-секретарь НАН РА.
- 2006-2012 – заведующий кафедрой общей и теоретической физики Российско-Армянского (Славянского) университета (РАУ)
- 2012 – директор Института математики и высоких технологий РАУ

### **Почетные звания; награды**

- Почетный доктор РАУ
- Почетный доктор Тернопольской академии народного хозяйства
- Почётный профессор Армянского государственного педагогического университета им. Х. Абовяна
- Медаль им. Х. Абовяна
- Медаль им. Ф. Нансена
- Медаль им. Леонарда Эйлера за особые заслуги в области научных исследований (по решению попечительского совета Европейской Академии Естественных Наук и Научного совета, 2009)
- Медаль им. Анания Ширакаци (2011)
- Лауреат премии ЛКСМА Арм. ССР в области науки и техники (1976)
- Премия президента РА в области физики (2007)
- Государственная премия РА в области точных и естественных наук (2011)

Э.М. Казарян является членом президиума НАН РА и многих экспертных специализированных советов Армении. Научную деятельность начал под руководством проф. В. Л. Бонч-Бруевича в МГУ. Основным направлением его научных изысканий было теоретическое исследование зонной структуры полупроводников, в результате которого был предложен новый, плазменный, механизм непрямого поглощения света полупроводником.

Следующий этап научной деятельности Э. М. Казаряна тесно связан с исследованиями в области резонансного взаимодействия лазерного излучения с твердым телом и, в частности, взаимодействия сильной электромагнитной волны с колебаниями кристаллической решетки. Следует особо отметить пионерские работы Э. М. Казаряна в области оптики низкоразмерных систем, в которых им был проведен последовательный учет влияния экситонных эффектов на коэффициент оптического поглощения в размерно-квантованных пленках и проволоках, получены важные результаты в теории оптического поглощения, обусловленного переходами между примесными состояниями. В последние годы Э. М. Казаряном выполнены исследования, касающиеся поведения электронов и дырок в цилиндрических и эллипсоидальных квантовых точках. Отличительной чертой Э. М. Казаряна как ученого и человека является многоплановость его трудовой деятельности, которая помогла ему полностью проявить себя также в качестве педагога и организатора науки и образования.

Академик Э. М. Казарян автор более 200 научных статей, школьных и вузовских учебников по физике твердого тела и физике полупроводников, а также работ по методике преподавания физики. Он редактор-основатель научно-популярного журнала "Естествоиспытатель", главный редактор научно-популярного журнала НАН РА "В мире науки", член редколлегии журнала Известия НАН РА.

Э. М. Казарян был руководителем более 30 кандидатских и научным консультантом 7 докторских диссертационных работ.

### **Список основных научных работ за последние 10 лет**

1. A.A. Avetisyan, A.P. Djotyan, E.M. Kazaryan. Exciton-donor complexes in a semiconductor quantum dot, *Phys. Stat. Sol.* **2**, 734-739, 2003.
2. L.S. Petrosyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Impurity states in a narrow band gap semiconductor quantum dot with parabolic confinement potential, *Physica E* **16**, 174-178, 2003.
3. L.S. Petrosyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Electronic states in parabolic quantum dot taking into account boundary conditions, *Physics of Particles and Nuclei* **34**, 7, 42-47, 2003.

4. M.S. Atoyán, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Direct interband light absorption in a cylindrical quantum dot in quantizing magnetic field, *Physica E* **22**, 860-866, 2004.
5. M.S. Atoyán, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Interband light absorption in cylindrical quantum dots in the presence of electric field, *NAS RA Reports* **104**, №4, 314-320, 2004.
6. M.S. Atoyán, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Optical transitions in parabolic quantum dot, *Physics of Atomic Nuclei* **68**, №10, 1726-1729, 2005.
7. A.A.Kostanyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Impurity optical absorption in parabolic quantum well, *Physica E* **28**, 423-430, 2005.
8. K.G. Dvoyan, L.S. Petrosyan, E.M. Kazaryan. Electronic states in quantum dots with ellipsoidal symmetry, *Physica E* **28**, 333-338, 2005.
9. M.S. Atoyán, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Interband light absorption in parabolic quantum dot in the presence of electrical and magnetic fields, *Physica E* **31**, 83-85, 2006.
10. M.S. Atoyán, A.V. Meliksetyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Impurity states of narrow-gap semiconductor parabolic quantum dot in the presence of extremely strong magnetic field, *Physica* **31**, 228-231, 2006.
11. L.A. Juharyan, L.S. Petrosyan, E.M. Kazaryan. Electronic states and interband light absorption in semi-spherical quantum dot under influence of strong magnetic field, *Solid State Communications* **139**, 537-540, 2006.
12. V.A. Harutyunyan, A.A. Kostanyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Interband transitions in cylindrical layer quantum dot: influence of magnetic and electric fields, *Physica E* **36**, 114-116, 2007.
13. A.A.Kostanyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Optical absorption in GaAs quantum wells caused by donor-acceptor pair transitions, *Journ of Phys.: Cond. Matt.* **19**, id 046212 (9pp), 2007.
14. K.G. Dvoyan, A.A.Tshantshapanyan, E.M. Kazaryan. Electronic states and light absorption in thin ellipsoidal quantum lens under the influence of strong magnetic field, *Journ. of Contemp. Phys.* **42**, 428-434, 2007.
15. L.S. Petrosyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Hidden symmetry, excitonic transitions and two-dimensional Kane's exciton in quantum well, *Electr. Journ. of Theor. Phys.* **4**, 91-100, 2007.
16. K.G. Dvoyan, D.B. Hayrapetyan, A.A.Tshantshapanyan, E.M. Kazaryan. Electron states and light absorption in strongly oblate and strongly prolate ellipsoidal quantum dots in presence of electrical and magnetic fields, *Nanoscale Research Letters* **2**, 601-608, 2007.
17. A.K. Atoyán, A.V. Meliksetyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Magneto-absorption in cylindrical quantum dots, *Eur. Phys. Journ. B* **63**, 485-492, 2008.
18. A.A. Avetisyan, A.P. Djotyan, K. Mouloupoulos, E.M. Kazaryan. Exciton-donor complexes in semiconductor quantum dots in a magnetic field: Infinite and finite potential barriers, *Physica E* **40**, 1648-1650, 2008.

19. A.L. Vartanian, L.A. Vardanyan, E.M. Kazaryan. Effect of electric and magnetic fields on the binding energy of a Coulomb impurity bound polaron in a cylindrical quantum dot, *Phys. Stat. Sol. (b)* **245**, No.1, 123-131, 2008.
20. L.S. Petrosyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Hidden symmetry and excitonic transitions in the quantum well, *Physica E* **40**, 3, 536-541, 2008.
21. K.G. Dvoyan, D.B. Hayrapetyan, A.A. Tshantshapanyan, E.M. Kazaryan. Light absorption in a cylindrical quantum dot having thin falciform cross-section, *Nanoscale Research Letters* **4**, 2, 130-137, 2009.
22. K.G. Dvoyan, D.B. Hayrapetyan, E.M. Kazaryan. Direct interband light absorption in strongly prolated ellipsoidal quantum dots ensemble, *Nanoscale Research Letters* **4**, 2, 106-112, 2009.
23. K.G. Dvoyan, A.A. Tshantshapanyan, E.M. Kazaryan. Light absorption in coated ellipsoidal quantum lenses, *Journ. of Mater. Sci.: Materials in Electronics* **20**, N6, 491-498, 2009.
24. A.A. Gusev, O. Chuluunbaatar, S.I. Vinitzky, V.L. Derbov, E.M. Kazaryan, A.A. Kostanyan, H.A. Sarkisyan, Adiabatic approach to the problem of a quantum well with a hydrogen-like impurity, *Physics of Atomic Nuclei* **73**, 331-338, 2010.
25. D.M. Sedrakian, L.R. Sedrakian, E.M. Kazaryan. Immersing method for the multichannel scattering problem, *Journ. of Contemp. Phys.* **44**, issue 6, pp. 257-263, 2010.
26. A.V. Meliksetyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Interband absorption in a InSb narrow-band cylindrical quantum dot in presence of the magnetic field, *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience* **7**, N2, 486-491, 2010.
27. A.K. Atayan, A.V. Meliksetyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Interband magnetoabsorption in cylindrical quantum layer with Smorodinsky-Winternitz confinement potential, *Journ. of Comput. and Theor. Nanoscience* **7**, N6, 1165-1171, 2010.
28. D.M. Sedrakian, L.R. Sedrakian, E.M. Kazaryan. Amplitudes of two-channel scattering by a two-dimensional potential barrier with a constant height, *Journal of Contemporary Physics* **45**, 3, 111-117, 2010.
29. A.K. Atayan, A.V. Meliksetyan, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. Magnetoexcitonic states in a quantum ring with the Winternitz-Smorodinsky confinement potential, *Journal of Contemporary Physics* **45**, N3, 126-131, 2010.
30. A.A. Gusev, O. Chuluunbaatar, S.I. Vinitzky, H.A. Sarkisyan, E.M. Kazaryan. The application of adiabatic method for the description of impurity states in quantum nanostructures, *Journal of Physics: Conference Series* **248**, 012047 (8 pages), 2010.
31. N.G. Aghekyan, E.M. Kazaryan, A.A. Kostanyan, H.A. Sarkisyan. Two electronic states in a quantum ring: Mathieu equation approach, *Journal of Physics: Conference Series* **248**, 012048 (8pages), 2010.

32. K.G. Dvoyan, E.M. Kazaryan, A.A. Tshantshapanyan, Zh.M. Wang, G.J. Salamo. Electronic states and light absorption in quantum dot molecule, *Applied Physics Letters* **98**, issue 20, id. 203109 (3 pages), 2011.
33. M.S. Atoyanyan, E.M. Kazaryan, B.Zh. Poghosyan, H.A. Sarkisyan. Interband absorption and excitonic states in narrow band InSb spherical quantum dots", *Physica E* **43**, pp. 1592-1596, 2011.
34. N.G. Aghekyan, E.M. Kazaryan, A.A. Kostanyan, H.A. Sarkisyan. Two electronic states and state exchange time control in spherical nanolayer, *Superlattices and Microstructures* **50**, 199-206, 2011.
35. V.A. Harutyunyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan. Optical absorption in a narrow-band InSb cylindrical layered nanowire in the presence of strong electrostatic field, *Journal of Contemporary Physics* **46**, 285-292, 2011.
36. Aranya B. Bhattacharjee, Maria L. Calvo, Eduard M. Kazaryan, Aram V. Papoyan, Hayk A. Sarkisyan. International Symposium on Optics and its Applications (OPTICS-2011), *Journal of Physics: Conference Series* **350**, issue 1, 011001, 2012.
37. N.G. Aghekyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, Dipole and quadrupole moments of electron in spherical nanolayer, *Journal of Physics: Conference Series* **350**, issue 1, 012014 (8 pages), 2012.
38. E.M. Kazaryan, A.A. Kostanyan, R.G. Poghosyan. Impurity states in ZnS/InP/ZnSe core/shell/shell spherical quantum dot, *Journal of Physics: Conference Series* **350**, 012020, 2012.
39. Aharonyan, K. H., Kazaryan, E. M., "Screened exciton properties of narrow-gap lead salt finite confining potential semiconductor quantum well", *Physica E* **44**, issue 9, 1924-1930, 2012.
40. A.A. Kirakosyan, E.M. Kazaryan, V.N. Mughnetsyan, H.A. Sarkisyan, Tunability of absorption threshold frequencies and Stark shift in the InSb narrow gap spherical quantum layer, *Semiconductor Science and Technology* **27**, 085003 (6 pages), 2012.
41. N.G. Aghekyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, Two Electron States in a Thin Spherical Nanolayer: Reduction to the Model of Two Electrons on a Sphere, *Few-Body Systems* **53**, 505-513, 2012.
42. A.A. Gusev, O. Chuluunbaatar, S.I. Vinitzky, K.G. Dvoyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, V.L. Derbov, A.S. Klombotskaya, V.V. Serov, Adiabatic Description of Nonspherical Quantum Dot Models, *Physics of Atomic Nuclei* **75**, 1210-1226, 2012.
43. Д.Б. Айрапетян, Э.М. Казарян. Адиабатическое описание непроницаемых частиц в бесконечно глубокой потенциальной яме. Известия НАН Армении, Физика, т. 47, № 5, стр. 350-358, 2012.
44. D.B. Hayrapetyan, H. Kh. Tevosyan, E.M. Kazaryan. Direct Interband Light Absorption in the Cylindrical Quantum Dot with Modified Pöschl-Teller Potential. *Physica E*, vol. 46, p. 274-278, 2012.

45. D.B. Hayrapetyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, On the possibility of implementation of Kohn's theorem in the case of ellipsoidal quantum dots, *Journal of Contemporary Physics* **48**, 32-36, 2013.
46. V.A. Harutyunyan, V.A. Gasparyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, "Electron and hole states in a narrow-band semiconductor InSb film in the presence of uniform electrostatic field", *Journal of Contemporary Physics*, vol. 48, pp. 162-172 (2013).
47. E.M. Kazaryan, V.A. Shahnazaryan, H.A. Sarkisyan, "Quantum ring on sphere: electron state on spherical segment", *Physica E*, vol. 52, pp. 122-126 (2013).

### Монографии и учебные пособия

1. Э.М. Казарян, С.Г. Петросян. Физические основы полупроводниковой наноэлектроники, Издательство РАУ (на арм. языке), Ереван, 2005.
2. Э.М. Казарян, С.Л. Арутюнян. Элементы теории физики твердого тела, Издательство "Наука" НАН РА, Ереван, 2005.
3. Э.М. Казарян, Л.С. Петросян, В.В. Бабушкин. Законы Термодинамики в приложениях. Учебное пособие для студентов физико-технического факультета Российско-Армянского (Славянского) университета, Издательство РАУ, Ереван, 2007.
4. Физика 7, Основной учебник для 7-го класса общеобразовательной 12-летней школы, под общей редакцией Э.М. Казаряна, Издательство "Эдит принт", Ереван, 2007.
5. Физика 8, Основной учебник для 8-го класса общеобразовательной 12-летней школы, под общей редакцией Э.М. Казаряна, Издательство "Эдит принт", Ереван, 2008.
6. Физика 9, Основной учебник для 9-го класса общеобразовательной 12-летней школы, под общей редакцией Э.М. Казаряна, Издательство "Эдит принт", Ереван, 2009.
7. Физика 10, Основной учебник для 10-го класса общеобразовательной 12-летней школы, под общей редакцией Э.М. Казаряна, Издательство "Эдит принт", Ереван, 2010.
8. Физика 11, Основной учебник для 11-го класса общеобразовательной 12-летней школы, под общей редакцией Э.М. Казаряна, Издательство "Эдит принт", Ереван, 2010.
9. Физика 12, Основной учебник для 12-го класса общеобразовательной 12-летней школы, под общей редакцией Э.М. Казаряна, Издательство "Эдит принт", Ереван, 2011.