



## Владимир Михайлович Арутюнян



For big contribution to hydrogen safety

За большой вклад  
в водородную  
безопасность

Международная ассоциация альтернативной энергетики и экологии (IAAEE) по представлению Наградного комитета редколлегии Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» (ISJAEЕ) №206/2018 вручает международную научную награду – **Золотую медаль редколлегии Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» «FOR USEFUL LABOUR»** в номинации “**За большой вклад в водородную безопасность**” д-ру физ.-мат. наук, академику НАН РА и Международной инженерной академии, заслуженному деятелю науки Армении, зав. кафедрой «Физика полупроводников и микроэлектроника» Ереванского государственного университета Владимиру Михайловичу Арутюняну.

Владимир Михайлович Арутюнян родился 30 августа 1940 г. в Ереване, Армения.

В 1958–1964 гг. учился в Киевском политехническом институте, Украина, по специальности «Инженер» (полупроводники и диэлектрики), а в 1966–1969 гг. – в аспирантуре Института радиофизики и электроники НАН Арм. ССР (физика полупроводников и диэлектриков). В 1970 г. в Ереванском государственном университете получил степень кандидата физико-математических наук, а в 1977 г. в Вильнюсском государственном университете, Литва – степень доктора физико-математических наук в той же области. В 1981 г. Высшая аттестационная комиссия СССР, Москва, присвоила ему звание профессора.

**Занимаемые должности**

1965–1974 г. – инженер, научный сотрудник, ученый секретарь Института радиофизики и электроники НАН Арм. ССР, старший научный сотрудник;

1974–1989 – заведующий лабораторией полупроводниковых приборов Института радиофизики и электроники НАН Арм. ССР;

1977–2008 – научный руководитель научно-исследовательской лаборатории физики полупроводниковых материалов и приборов Ереванского государственного университета;

1977 г. – настоящее время – заведующий кафедрой физики полупроводников и микроэлектроники, научный руководитель Центра полупроводниковых приборов и нанотехнологий Ереванского государственного университета.

**Основное поле деятельности**

В советское время – военные полупроводниковые инфракрасные приборы и материалы; фотоэлектрохимическое производство водорода и кислорода; СВЧ-приборы;

В настоящее время – физические свойства новых полупроводниковых материалов и конструкций; химические датчики, электронный нос; фотоэлектрохимическое производство водорода и (термо-) фотоэлектрическое преобразование солнечной энергии (солнечные элементы); наноэлектроника и наномасштабные эффекты; микроволновые полупроводниковые приборы.

## Награды

- медаль «Анания Ширакаци» (государственная награда);
- лауреат Премии Президента Армении (2007 г.);
- награда премьер-министра (2009 г.);
- медаль «За вклад в мировую науку» (2006 г.);
- медаль «Конгресс ArmTech'09» (США, 2009);

золотые медали:

- Ереванского государственного университета (2010 г.);
- Министерства образования и науки РА (2000 г., 2010 г.);
- Инженерной академии Армении (2010 г.);
- Государственного комитета по науке Министерства образования и науки Республики Армения (2015 г.);
- золотая медаль Армении (ABI, USA, 2009);
- заслуженный деятель науки Республики Армения (2011 г.).

## Членство в профессиональных обществах

- член-корреспондент Национальной академии наук Армении (1990–1996);
- Академик Национальной академии наук Армении (1996 г. – настоящее время);
- Академик Международной инженерной академии (1999 г. – настоящее время);
- член коллегии первой Высшей аттестационной комиссии Армении;
- член-корреспондент Интернациональной академии наук «Арапат» (Франция);
- член Бюро научного Совета по проблемам функциональных материалов электронной техники Международной ассоциации Академий наук;
- член Интернационального общества солнечной энергии;
- член Европейских обществ по квантовому преобразованию солнечной энергии и науки о материалах

и т. д.

Бывший активный член Нью-Йоркской академии наук и Российской академии естественных наук.

## Организационная и публикационная деятельность

- главный редактор «Известий» НАН Армении. Физика / J. Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) – Аллертон Пресс, США, Springer (Германия);
- главный редактор Armenian Journal of Physics;
- член редколлегий:
  - Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» (Российская Федерация);
  - Renewable Energy (ACTA press, Канада);
  - Nanoelectronics and Nanotechnology (Сингапур);
  - Arm.Tech.Univ. и журнал «Армянская армия»;
  - ранее был членом редколлегии журнала «Solar Cells» (Швейцария).
- рецензент международных научных журналов:
  - Int. J. Hydrogen Energy, Sensors and Actuators B;
  - Solid-State Electronics, «Solar Energy»;
  - Thin Films, Materials Science;
  - Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» (ISJAAE).
- председатель оргкомитетов 11 Международных конференций, в том числе «Полупроводниковая микро- и наноэлектроника» в Армении.
- содиректор Интернационального оргкомитета 1-го и 2-го Всемирных конгрессов по альтернативной энергетике и экологии в России (2006 г., 2010 г.).

Владимир Михайлович Арутюнян совершил много научных поездок за границу (помимо Советского Союза и СНГ): 19 – в США; 23 – во Францию, 12 – в Германию, 5 – в Австрию, 4 – в Испанию, 2 – в Швецию, Швейцарию, Бельгия, Грецию и др.

514 статьи в научных журналах и Трудах конференций; 14 книг; 14 обзоров; 50 патентов.



Список статей, цитированных более 57 раз:

1. Aroutiounian V.M., Arakelyan V.M., Shahnazaryan G.E. Metal oxide photoelectrodes for hydrogen generation using solar radiation-driven water splitting // *Solar Energy*, 2005 (cited by 289 articles).
2. Aroutiounian V., Petrosyan S. et al. Quantum dot solar cells // *Journal of Applied Physics...*, 2001 (cited by 245 articles).
3. Aroutiounian V. Metal oxide hydrogen, oxygen, and carbon monoxide sensors for hydrogen setups and cells // *International Journal of Hydrogen Energy*, 2007 (cited by 1984 articles).
4. Aroutiounian V.M., Arakelyan V.M. et al. Investigation of ceramic Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> photoelectrodes for solar energy photoelectrochemical converters // *ibid*, 2002 (cited by 98 articles).
5. Adamyan A.Z., Adamyan Z.N., Aroutiounian V.M. et al. Sol-gel derived thin-film semiconductor hydrogen gas sensor - *ibid*, 2007 (cited by 94 articles).
6. Buniatyan V.V., Aroutiounian V.M. Wide gap semiconductor microwave devices // *Journal of Physics D: Applied ...*, 2007 (cited by 89 articles).
7. Aroutiounian V.M., Arakelyan V.M., Shahnazaryan G.E. et al. Photoelectrochemistry of tin-doped iron oxide electrodes // *Solar Energy*, 2007 (cited by 75 articles).
8. Aroutiounian V.M. Hydrogen detectors // *Международный научный журнал «Альтернативная энергия и экология» (ISJAEE)*, 2005 (cited by 61 articles).
9. Aroutiounian V.M., Martirosyan K. et al. Low reflectance of diamond-like carbon/porous silicon double layer antireflection coating for silicon solar cells // *Journal of Physics D ...*, 2004 (cited by 59 articles).
10. Adamyan A.Z., Adamyan Z.N., Aroutiounian V.M. Study of sensitivity and response kinetics changes for SnO<sub>2</sub> thin-film hydrogen sensors // *International journal of Hydrogen Energy*, 2009 (cited by 58 articles).

## VLADIMIR AROUTIOUNIAN

### *Affiliation and official address:*

Department of Physics of Semiconductors and Microelectronics at Yerevan State University, Republic of Armenia.

### *Date and place of birth:*

August 30, 1940 Yerevan Armenia *Nationality:* Armenian, Republic of Armenia

### *Education (degrees, dates, universities)*

Engineer, Physics (Semiconductors and Dielectrics)

1958–1964 – Student, Kiev Polytechnic Institute, Ukraine;

1966–1969 – Aspirant (Physics of Semiconductors and Insulators), Institute of Radiophysics and Electronics NAS RA SSR;

1970 – Candidate of Physical-Mathematical Sci. (Ph.D.), Semiconductors and Dielectrics, Yerevan State University, Armenia;

1977 – Doctor of Physical-Mathematical Sci. in the same field, Vilnius State University, Lithuania;

1981 – Professor in the same field (High Certification Commission of USSR, Moscow, USSR).

### *Career/Employment (employers, positions and dates)*

1965–1974 – Institute for Radio Physics and Electronics of Academy of Sciences of Armenia – as Engineer, Researcher, Scientific Secretary of Institute, Senior Researcher;

1974–1989 – Head of Laboratory of Semiconductor Devices;

1977 – up to now – Yerevan State University as Head of Department of Physics of Semiconductors and Microelectronics and Scientific Leader of Research Laboratory of Physics of Semiconductor Materials and Devices;

after 2008 – Scientific Leader of Center for Semiconductor Devices and Nanotechnologies.

### *Specialization*

*Main field:* physics and photoelectrochemistry of solid state, sensors, semiconductor materials, solar cells, optoelectronics, infrared and microwave devices.

In Soviet time – military semiconductor infrared devices and materials, photoelectrochemical production of hydrogen and oxygen, microwave devices.



*Current research interests:*

physical properties of new semiconductor materials and structures; chemical sensors, e-nose; photoelectrochemical production of hydrogen and (thermo) photoelectric conversion of solar energy (solar cells). nanoelectronics and nanoscale effects. microwave semi- and superconductor devices.

*Honours, Awards, Fellowships, Membership of Professional Societies*

Governmental award-medal “Anania Shirakaci”, Prize 2007 of President of Armenia, Award of Prime-Minister in 2009. Gold medals of Yerevan State University (2010), Ministry of Education and Science of RA (2000, 2010), Engineering Academy of Armenia (2010) and State Com. of Science (2015) as well as Gold medal for Armenia (ABI, USA, 2009)

1990–1996 – Corresponding-member of National Academy of Sciences of Armenia;

1996 up to now – Academician of National Academy of Sciences of Armenia;

1999 up to now – Academician of International Engineering Academy;

2011– Honoured worker of science of Republic of Armenia;

Corresponding Member of the Intern. Academy of Sciences “Ararat” (France);

Member of Bureau of Sci. Council on problems of functional materials of electron technics of Intl. Ass. Acad. Sci.;

Member of the Russian Academy of Natural Sciences;

Member of Intern. Solar Energy Society, European Soc. on Quantum Solar Energy Conversion and European Materials Sci. Soc.;

Former Active Member of the New-York Academy of Sciences.

Editor-in-Chief of Izvestia of NAS Arm. Fizika / J. Contemporary Physics (NAS, Armenia / MAIK)/ Allerton Press, USA//Springer (Germany) and Armenian Journal of Physics. Member of Sci. Council of Intl. Journal of Alternative Energetics and Ecology, Ed. Board of Renewable Energy (ACTA press, Canada), Nanoelectronics and Nanotechnology (Singapore), Arm.Tech.Univ. and Journal “Armenian Army”. He was involved in past as the member of the Ed.Board of Intl. J. “Solar Cells” (Switzerland).

Now he is the reviewer of Intel Js Int. J. Hydrogen Energy, Sensors and Actuators B, Solid-State Electronics, Solar Energy, Thin Films, Materials Science and ISJAAE (Russia)

Organizer of 11 Intl. Conferences “Semiconductor Micro- and Nanoelectronics” in Armenia, Organizer and member of Org. Committee of many Intl and All-Soviet Union Conferences. Co-director of Intern. Organizing Committee of 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> World Congress on Alternative Energy and Ecology in Russia (2006, 2010), where he was awarded by medal “For Contribution in World Science” (2006). Medal of “ArmTech’09 Congress” (USA, 2009)

*Number of scientific visits to abroad (out of the Soviet Union and NIS:*

USA - 19 times, France - 23, Germany - 12 , Austria - 5, Spain – 4; Sweden, Switzerland, Belgium, Greece - 2 etc.

*Number of*

papers in referred journals and Proceedings of Conferences: 514; books: 14; review-papers: 14; patents: 50.

**ПОЗДРАВЛЕНИЯ**

*Международная ассоциация альтернативной энергетики и экологии (IAAEE) и редколлеия Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» (ISJAAE) поздравляют Владимира Михайловича Арутюняна с награждением Золотой медалью редколлегии Международного научного журнала «Альтернативная энергетика и экология» «FOR USEFUL LABOUR».*

