

# Միքայել Սերյոժայի Ալեքսանյան

✉ maleksanyan@ysu.am

## Ֆիզիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ

Կիսահաղորդչային սարքերի և նաև տեխնոլոգիաների կենտրոն  
Կենտրոնի տնօրին

## Համարակալի կրթություն

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետ
Տարեթիվ	2008 - 2011
Աստիճան/կոչում	Ասպիրանտ

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետ
Տարեթիվ	2006 - 2008
Աստիճան/կոչում	Մագիստրոս

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Ֆակուլտետ	Ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետ
Տարեթիվ	2002 - 2006
Աստիճան/կոչում	Բակալավր

## Գիտական աստիճան/կոչում

Հաստատություն	Երևանի պետական համալսարան
Տարեթիվ	2011
Աստիճան/կոչում	Գիտությունների թեկնածու
Մասնագիտություն	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտություններ
Գիտական դեկանալ	Վ.Մ. Առաքելյան
Գիտական թեմա	Գազային սենսորների համար հեռանկարային կիսահաղորդչային նյութերի ստացումը և ուսումնասիրումը

## Լեզուների իմացություն

Հայերեն English Russian

## Հրապարակումներ

Հոդված

**Room Temperature Detection of Hydrogen Peroxide Vapor by Fe2O3:ZnO Nanograins**

Mikayel Aleksanyan, Artak Sayunts, Gevorg Shahkhatuni, Zarine Simonyan, Hayk Kasparyan,

Հոդված

**Detection of hydrogen peroxide vapor using flexible gas sensor based on SnO<sub>2</sub> nanoparticles decorated with multi-walled carbon nanotubes**

Mikayel Aleksanyan, Artak Sayunts, Gevorg Shahkhatuni, Zarine Simonyan, Vladimir Aroutiounian,

Emma Khachatryan

Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology 2023 025001

---

Հոդված

**Growth, Characterization, and Application of Vertically Aligned Carbon Nanotubes Using the RF-Magnetron Sputtering Method**

Mikayel Aleksanyan, Artak Sayunts, Gevorg Shahkhatuni, Zarine Simonyan, Hayk Kasparyan,

Dušan Kopecký

ACS Omega 2023 20949-20958

---

Հոդված

**Investigation of the MWCNT/SnO<sub>2</sub> Sensor for the Detection of Acetone Vapors**

M. S. Aleksanyan, G. H. Shahkhatuni, E. A. Khachaturyan, G. E. Shahnazaryan, A. G. Sayunts,

H. R. Hovhannisyan, D. A. Kananov

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2023 67-72

---

Հոդված

**Optoelectronic Transimpedance Converter Based on MOS Photovaricap for High Resistive Gas Sensors**

Semerjyan B.O., D.A. Kananov, M.S. Alexanyan

Armenian Journal of Physics 2023 119 -125

---

Հոդված

**Flexible SnO<sub>2</sub>(Co)/MWCNT Sensor for Detection Low Concentrations of Hydrogen Peroxide Vapors**

M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, G. H. Shahkhatuni, Z. G. Simonyan, V. M. Aroutiounian,

G. E. Shahnazaryan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2022 133-139

---

Հոդված

**Use of Nanostructured Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:ZnO Film for Detection of Hydrogen**

M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, G. H. Shahkhatuni, Z. G. Simonyan, G. E. Shahnazaryan,

V. M. Aroutiounian

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2022 140-145

---

Հոդված

**Investigations of the Impedance Characteristics of a Nanostructured ZnO(La) Sensor for Hydrogen Peroxide Vapors**

G.E. Shahnazaryan, G.A. Shahkhatuni, M.S. Aleksanyan, Z.G. Simonyan, V.M. Aroutiounian, A.G. Sayunts

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2022 254-262

---

Հոդված

**Gas Sensor Based on ZnO Nanostructured Film for the Detection of Ethanol Vapor**  
Mikayel Aleksanyan, Artak Sayunts, Gevorg Shahkhatuni, Zarine Simonyan, Gohar Shahnazaryan,

Vladimir Aroutiounian  
Chemosensors 2022 245/17

<ողած

**Flexible sensor based on multi-walled carbon nanotube-SnO<sub>2</sub> nanocomposite material for hydrogen detection**

Mikayel S Aleksanyan, Artak G Sayunts, Gevorg H Shahkhatuni, Zarine G Simonyan,  
Vladimir M Aroutiounian, Gohar E Shahnazaryan

Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology 2022 035003

<ողած

**Study of Gas Sensitivity of SnO<sub>2</sub> (Nb) Film in Liquefied Petroleum Gas**

M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, G. H. Shahkhatuni, G. E. Shahnazaryan, V. M. Aroutiounian  
Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2021 139-145

<ողած

**Influence of Ultraviolet Rays on Sensitivity of Sensors for Acetone Vapor Detection**

M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, V. M. Aroutiounian, G. E. Shahnazaryan, G. H. Shahkhatuni  
Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2021 109-116

<ողած

**Influence of the Lanthanum Doping on the Gas Sensing Properties of the Magnetron Sputtered ZnO films for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Vapor Detection**

M.S. Aleksanyan  
Armenian Journal of Physics 2021 110-116

<ողած

**Cobalt Doped SnO<sub>2</sub> Thin Film for Detection of Vapor Phase Hydrogen Peroxide**

M.S. Aleksanyan, V.M. Aroutiounian, G.E. Shahnazaryan, A.G. Sayunts  
Armenian Journal of Physics 2021 8-18

<ողած

**Solid-State Sensors for Ethanol Detection**

Mikayel Aleksanyan  
International Journal of Engineering and Artificial Intelligence 2020 30-43

<ողած

**Influence of UV Rays on the Volt-Capacity Characteristic of SnO<sub>2</sub>:Co Sensor of Vapors of Hydrogen Peroxide**

M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, A. A. Zakaryan, V. M. Aroutiounian, V. M. Arakelyan, G. E. Shahnazaryan  
Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2020 151-156

<ողած

**Investigations of Sensors for Detection of Hydrogen Peroxide Vapors under the Influence of UV Illumination**

M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, A. A. Zakaryan, V. M. Harutyunyan, V. M. Arakelyan,  
G. E. Shahnazaryan

Հոդված

**First-Principles Study of the Interaction of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> with the SnO<sub>2</sub> (110) Surface**

M. A. Aghamalyan, A. A. Hunanyan, V. M. Aroutiounian, M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, H. A. Zakaryan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2020 235-239

Հոդված

**ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ НА ВОЛЬТ-ЕМКОСТНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ**

**SnO<sub>2</sub>:Co СЕНСОРА ПАРОВ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА**

М.С. АЛЕКСАНЯН, А.Г. САЮНЦ, А.А. ЗАКАРЯН, В.М. АРУТЮНЯН, В.М. АРАКЕЛЯН, Г.Э. ШАХНАЗАРЯН

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

218-227

Հոդված

**ИССЛЕДОВАНИЕ СЕНСОРА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПАРОВ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА ПОД**

**ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

М.С. АЛЕКСАНЯН, А.Г. САЮНЦ, А.А. ЗАКАРЯН, В.М. АРУТЮНЯН, В.М. АРАКЕЛЯН, Г.Э. ШАХНАЗАРЯН

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

312-324

Հոդված

**Magnetron Sputtered ZnO Thin Films for Hydrogen Peroxide Vapor Detection**

Mikayel ALEKSANYAN, Vladimir AROUTIOUNIAN, Valeri ARAKELYAN, Gohar SHAHNAZARYAN,

Gevorg SHAHKHATUNI

Sensors & Transducers 2020 23-31

Հոդված

**Effects of UV Irradiation on the Sensing Properties of Co-doped SnO<sub>2</sub> Thin Film for Ethanol**

**Detection**

Mikayel Aleksanyan, Artak Sayunts, Hayk Zakaryan, Vladimir Aroutiounian, Gohar Shahnazaryan,

Valeri Arakelyan

International Journal on Advances in Systems and Measurements 2020 312-321

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՃԵՐՆԱՊՐ

Կիսահաղորդչային գազային սենսորների առանձնահատկությունները

Միքայել Ալեքսանյան

2020 52

Հոդված

**Study of Hydrogen Peroxide Vapors Sensor Made of Nanostructured Co-doped SnO<sub>2</sub> Film**

Vladimir AROUTIOUNIAN, Valeri ARAKELYAN, Mikayel ALEKSANYAN, Gohar SHAHNAZARYAN,

Artak SAYUNTS, Berndt JOOST

Sensors & Transducers 2019 24-31

Հոդված

**Исследование сенсора на основе ZnO:La для детектирования паров перекиси водорода**

**методом импедансной спектроскопии**

Г.А. Шахатуни, В.М. Арутюнян, В.М. Аракелян, М.С. Алексанян, Г. Э. Шахназарян

Հոդված

**Investigation of sensor made of ZnO:La for detection of hydrogen peroxide vapours by impedance spectroscopy method**

G. H. Shahkhatuni, V. M. Aroutiounian, V. M. Arakelyan, M. S. Aleksanyan, G. E. Shahnazaryan

Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2019 188-195

---

Հոդված

**Magnetron Sputtering Techniques and Their Applications at Gas Sensors Manufacturing**

M.S. Aleksanyan

Armenian Journal of Physics 2019 62-77

---

Հոդված

**Thin-film SnO<sub>2</sub> and ZnO detectors of hydrogen peroxide vapors**

Vladimir Aroutiounian, Valeri Arakelyan, Mikayel Aleksanyan, Gohar Shahnazaryan, Petr Kacer,

Pavel Picha, Jiri Kovarik, Jakub Pekarek, Berndt Joost

Journal of Sensors and Sensor Systems 2018 281-288

---

Հոդված

**Conductometric sensor for hydrogen peroxide vapors detection**

G. H. Shahkhatuni, V. M. Aroutiounian, V. M. Arakelyan, M. S. Aleksanyan, G. E. Shahnazaryan

Armenian Journal of Physics 2018 153-159

---

Հոդված

**Nanostructured Sensors for Detection of Hydrogen Peroxide Vapours**

Vladimir AROUTIOUNIAN, Valeri ARAKELYAN, Mikayel ALEKSANYAN, Artak SAYUNTS,

Gohar SHAHNAZARYAN, Petr KACER, Pavel PICHA, Jiri KOVARIK, Jakub PEKAREK, Berndt JOOST

Sensors & Transducers 2017 46-53

<http://www.sensorsportal.com/HTML/DIGEST/Submission.htm>

---

Հոդված

**Sensor for detection of chemical agents made of Co-doped SnO<sub>2</sub>**

V. M. Aroutiounian, V. M. Arakelyan, M. S. Aleksanyan, A. G. Sayunts, G. E. Shahnazaryan, M. Vrnata,

P. Fitl, J. Viček, K. S. Gharajyan, H. S. Kaspanyan

Armenian Journal of Physics 2017 122-127

---

Հոդված

**The ethanol sensors made from α-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> decorated with multiwall carbon nanotubes**

V.M. Aroutiounian, V.M. Arakelyan, G.E. Shahnazaryan, M.S. Aleksanyan, K. Hernadi, Z. Nemeth, P. Berki,

Z. Papa, Z. Toth, L. Forro

Advances in Nano Research 2015 1-11

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

---

Հոդված

**New Applications of the Noise Spectroscopy for Hydrogen Sensors**

Ferdinand Gasparyan, Hrant Khondkaryan, Mikayel Aleksanyan

Journal of Modern Physics 2014 1-8

Հոդված

**Статистические и шумовые характеристики нанокомпозитных газовых сенсоров**

Р.В. Оганесян, Г.Д. ХОНДКАРЯН, М.С. АЛЕКСАНЯН, В.М. АРАКЕЛЯН, Б.О. СЕМЕРДЖЯН,

Փ.Վ. ԳԱСПԱՐՅԱՆ, Վ.Մ. ԱՐՈՒԹՅՈՆՅԱՆ

Известия НАН РА. Физика (Journal of Contemporary Physics (Armenian Academy of Sciences) 2014

241 - 251

---

Գիտաժողովի նյութ

**Detection of gasoline vapor by ZnO thin film sensor**

M.S. Aleksanyan, V.M. Arakelyan, V.M. Aroutiounian

Գիտաժողովի նյութ

**Hydrogen Peroxide Vapours Sensors Made From ZnO<La> and SnO<sub>2</sub><Co> Films**

V. Aroutiounian, V. Arakelyan, M. Aleksanyan, A. Sayunts, G. Shahnazaryan, P. Kacer, P. Picha,

J. A. Kovarik, J. Pekarek, B. Joost

---

Գիտաժողովի նյութ

**Gasoline sensor based on ZnO**

M.S. Aleksanyan, V.M. Arakelyan, V.M. Aroutiounian, A.G. Sayunts

Գիտաժողովի նյութ

**Detection of Simulants of Chemical Warfare Agents on Textile Chemiresistors**

A. Sýkorová, E. Marešová, D. Tomeček, Š. Havlová, P. Hozák, J. Vlček, L. Fišer, P. Fitl, M. Aleksanyan,

A. Sayunts, V. Aroutiounian, M. Vrňata

---

Գիտաժողովի նյութ

**SnO<sub>2</sub> and ZnO Detectors of Hydrogen Peroxide Vapors**

Vladimir M. Aroutiounian, Valeri M. Arakelyan, Mikayel S. Aleksanyan, Artak G. Sayunts,

Gohar E. Shahnazaryan, Petr Kacer, Pavel Picha, Jiri A. Kovarik, Jakub Pekarek, Berndt Joost

---

Գիտաժողովի նյութ

**Co-DOPED SnO<sub>2</sub> SENSOR FOR DETECTION OF CHEMICAL AGENTS**

V.M. Arakelyan, M.S. Aleksanyan, A.G. Sayunts, G.E. Shahnazaryan, M. Vrnata, P. Fitl, J. Viček,

K.S. Gharajyan, H.S. Kasparyan

---

Գիտաժողովի նյութ

**Manufacturing and investigations of hydrogen peroxide vapors sensor**

V.M. Aroutiounian, V.M. Arakelyan, M.S. Aleksanyan, G.E. Shahnazaryan, P. Kacer, P. Picha, J.A. Kovarik,

J. Pekarek, B. Joost

---

Գիտաժողովի նյութ

**Co-doped SnO<sub>2</sub> Sensor for Detection of Hydrogen Peroxide Vapors**

V. M. Aroutiounian, V. M. Arakelyan, M. S. Aleksanyan, G. E. Shahnazaryan, A. G. Sayunts, B. Joost

---

Գիտաժողովի նյութ

**UV-assisted Chemiresistive Alcohol Sensor Based on Cobalt Doped Tin Dioxide**

Mikayel Aleksanyan, Artak Sayunts, Hayk Zakaryan, Vladimir Aroutiounian, Valeri Arakelyan,  
Gohar Shahnazaryan

#### Գիտաժողովի նյութ

#### Hydrogen Peroxide Vapor Sensor Based on Zinc Oxide

V. M. Aroutiounian, M. S. Aleksanyan, V. M. Arakelyan, G. E. Shahnazaryan, G. H. Shahkhatuni

#### Արտոնագիր

#### Արդյունաբերական թունավոր նյութերի ռեզիստիվ սենսոր

Հարությունյան Վլադիմիր Միխայլի, Առաքելյան Վալերի Միքայելի, Վրնատա Մարտին,

Ալեքսանյան Միքայել Սերյոժայի, Աղամյան Զավեն Նիկոլայի, Սայունց Արտակ Գարեգինի,

Շահնազարյան Գոհար Էմիլի, Արամյան Արտեն Զավենի, Խաչատրույշյան Էմմա Արտենի,

Ֆիտլ Պրեմիսլ, Վլեկ Յան

#### Արտոնագիր

#### Ոազմական թունավոր ազդանյութերի ռեզիստիվ սենսոր

Հարությունյան Վլադիմիր Միխայլի, Առաքելյան Վալերի Միքայելի, Վրնատա Մարտին,

Ալեքսանյան Միքայել Սերյոժայի, Աղամյան Զավեն Նիկոլայի, Սայունց Արտակ Գարեգինի,

Շահնազարյան Գոհար Էմիլի, Ֆիտլ Պրեմիսլ, Վլեկ Յան, Կասպարյան Հայկ Սերգեյի

#### Արտոնագիր

#### Օդում ջրածնի պերօսիդի գոլորշիների հայտնաբերման եղանակ

Վ. Հարությունյան, Վ. Առաքելյան, Մ. Ալեքսանյան, Զ. Աղամյան, Ա. Սայունց, Գ. Շահնազարյան,

Պ. Կաչեր

#### Արտոնագիր

#### Ջրածնի պերօսիդի գոլորշիների հայտնաբերող սենսորի պատրաստման եղանակ

Ալեքսանյան Միքայել Սերյոժայի, Հարությունյան Վլադիմիր Միխայլի, Շահնազարյան Գոհար Էմիլի,

Շահիսարունի Գևորգ Հարությունի

#### Արտոնագիր

#### Ջրածնի նանոկառուցվածքին ռեզիստիվ սենսոր

Ալեքսանյան Միքայել Սերյոժայի, Սայունց Արտակ Գարեգինի, Շահիսարունի Գևորգ Հարությունի,

Սիմոնյան Զարինե Գևորգի, Շահնազարյան Գոհար Էմիլի, Հարությունյան Վլադիմիր Միխայլի

#### Արտոնագիր

#### Ջրածնի դետեկտոր

Միքայել Ալեքսանյան, Արտակ Սայունց, Գևորգ Շահիսարունի, Զարինե Սիմոնյան,

Գոհար Շահնազարյան