



"NEW MATERIALS AND HELIOTECHNOLOGIES"

ISCNMH-2023

“Yangi materiallar va Geliotexnologiyalar”

Xalqaro ilmiy konferentsiya dasturi

15-16 may 2023 yil

Parkent, O‘zbekiston

Program of the International Scientific Conference

“New Materials & Heliotechnologies”

15-16 may, 2023

Parkent, Uzbekistan

Программа международной научной конференции

“Новые материалы и гелиотехнологии”

15-16 мая 2023 года

г. Паркент, Узбекистан

**PROGRAM OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
“NEW MATERIALS AND HELIOTECHNOLOGIES”**



FIRST DAY May 15, 2023

08.30 -09.40 AM	Registration of participants. A tour of the exhibition of scientific achievements of the Institute of Materials Science
09.40 – 11.15 AM	First plenary session (Conference hall – 4 floor)
11.15 – 11.30 AM	Coffee break
11.30 AM – 12.50 PM	Second plenary session (Conference hall – 4 floor)
12.50 -2.00 PM	Lunch time. “Festive pilaf”
2:00 -5:40 PM	The meeting of the Section №1 (Conference hall – 4 floor) “Renewable energy sources. Low carbon technologies”.
2:00 -5:40 PM	The meeting of the Section № 2 (Conference room – 2 floor) “Composite materials and coatings. multifunctional materials with designed properties”.
2:00PM-5:40 PM	The meeting of the Section № 3 (Conference room – 3 floor) “Materials and technologies for hydrogen energy”.
3.35 -3.50 PM	Coffee break
6:00 -8:00 PM	Dinner hosted by the Institute of Materials Science

SECOND DAY May 16, 2023

09.00 -11.00 AM	View and acquaintance with the technological capabilities of the Big Solar Furnace
11.00 – 11.20 AM	Coffee break
11.20 – 12.45 AM	Third plenary session (Conference hall – 4 floor)
12.45 – 1.00 PM	Summing-up
1.00 PM	Lunch time

**PROGRAM OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
“NEW MATERIALS AND HELIOTECHNOLOGIES”**



FIRST DAY May 15, 2023

08.30-09.40 – Registration of participants. A tour of the exhibition of scientific achievements of the Institute of Materials Science

FIRST PLENARY SESSION (*Conference hall – 4 floor*)

Moderator: O.Parpiev, Director, Institute of Materials Science

09.45 AM

Opening of the Conference.

Welcome speech, B.S. Yuldashev, President, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Greetings

10.10-10.30

“The Big solar furnace and solar technologies: yesterday, today and tomorrow” - Dr. Suleymanov Sultan Khamidovich¹, acad Ashurov Mukhsin Khurramovich², 1-Institute of Materials Science, 2- “Fonon” SPO, Uzbekistan

10.35-11.00

“Carbon nanostructures for energy: CNT, Fullerenes, Graphenes” - Prof. Anvar Zakhidov, University of Texas, Dallas, USA

11.00-11.15

“Possibilities of effective use of hydro resources of mountain rivers of the Pskov, Ugam, Chatkal mountain systems using geoinformation technologies” – Acad.Romen Zakhidov, Institute of Energy Problems of the Uzbekistan Academy of Sciences

11.15-11.30

Coffee break

SECOND PLENARY SESSION (*Conference hall – 4 floor*)

Moderator: S. Mirzaev, Vice President, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

11.30-11.50

“The Solar-Hybrid Gas Turbine Technology and it's Application in Uzbekistan” - Dr. Ralf Heger, Dresden University of Technology, Germany

11.50-12.10

“The surface phase controlled CoCrFeNi high entropy alloy powder” - Prof.Bum Sung Kim, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)

12.10-12.30

“Artificial Photosynthesis for Carbon Dioxide Utilization” - Dr.Low Jing Xiang, University of Science and Technology, China

12.30-12.50

“Hydrogen energy application in Belarus” - Dr. Penyazkov Oleg Glebovich, A.V. Luikov Heat and Mass Transfer Institute of the National Academy of Sciences, Belarus

12.50-2.00PM

Lunch time. “Festive pilaf”

SECTION ONE (*Conference hall – 4 floor*)

“RENEWABLE ENERGY SOURCES. LOW CARBON TECHNOLOGIES”

- 2.00-2.05 PM **Moderator:** Acad. Zakhidov Roman Abdullaevich
Section opening
- 2.05-2.25 **“The sun is the unique initiator of all processes on planet “Earth”** - Prof. Klose Edgar, Brandenburg Institute for the Support of Technology Development and Innovation, MITI, Germany
- 2.25-2.50 **“Big Solar Furnace in Parkent (Uzbekistan): Modern Technologies for Structural Integrity Monitoring and Development of Preservation Strategies”** - Dr. Takhirov Sherzod, Director of Operations, Structures Lab and Center for Smart Infrastructure, Department of Civil and Environmental Engineering, University of California, Berkeley, USA
- 2.50-3.15 **“Rare earth elements in technical devices and materials science”** - Dr. Kazimir Yanushkevich, Scientific and Practical Center for Materials Science of the National Academy of Sciences of Belarus, Belarus
- 3.15-3.35 **“Laser-assisted strain engineering of metal catalysts for electrochemical CO₂ reduction”** - Dr. Chao Zhang, School of Chemistry and Materials Science, University of Science and Technology of China
- 3.35-3.50 Coffee break**
- Moderator:** Dr. Ralf Heger, Dresden University of Technology, Germany
- 3.50-4.05 **“Silicon oxycarbide-tin nanocomposite derived from a UV crosslinked single source preceramic precursor as high-performance anode materials for Li-ion batteries”** – Dr. Gurdial Blugan, Laboratory for High Performance Ceramics, Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Dübendorf, Switzerland
- 4.05-4.20 **“Investigations focused to development of solar thermochemical cycle (STC) based hydrogen generation technology”**- Dr. Akhatov Jasur, Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
- 4.20-4.35 **“Stability assessment of refractories at high temperature corrosive atmosphere as energy storage materials in solar thermal systems”** – Dr. Sena Yuzbasi, Laboratory for High Performance Ceramics, Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Dübendorf, Switzerland
- 4.35-4.50 **“Calculation of the annual performance of a photovoltaic plant of the Research Institute of Physics of Semiconductors and Microelectronics”** - Dr. Tukfatullin Oscar Faritovich, Research Institute of Physics of Semiconductors and Microelectronics under the National University of Uzbekistan, Uzbekistan
- 4.50-5.05 **“Analysis using the PVsyst program for an autonomous photovoltaic station for lighting a car park”** - Dr. Kholov Uygun Raufovich, Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
- 5.05-5.20 **“Structural and optical properties of thin Sb₂Se₃ films obtained by chemical molecular beam deposition at different substrate temperatures for solar cells”** - Dr. Yuldoshev Rukhiddin Tolibovich, Physical and Technical Institute of SPO “Physics-Sun”, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
- 5.20-5.40 **“Initialization of synthesis in quadrupole magnetic traps and spherical cumulation of shock magnetic waves”**- Svirkov Vasily Borisovich, Technological Platform “Atomic and Subatomic Technologies” LLC, Russia
- Summing-up

SECTION TWO (*Conference room – 2 floor*)

“COMPOSITE MATERIALS AND COATINGS. MULTIFUNCTIONAL MATERIALS WITH DESIGNED PROPERTIES”

Moderator: Dr. Nurmatov Shavkat, Deputy Director of the Institute of Materials Science of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

- 2.00-2.05 PM Section opening
- 2.05-2.25 “**Aluminium Titanat, synthesized by solid state and solar technology**” – Dr. Rusinov Aleksandr, Technology University Saint-Petersburg, Russia
- 2.25-2.50 “**Fundamentals of materials science in the development of solar technologies at the Big Solar Furnace**” - Dr. Gulamova Dilbar Juraevna, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan
- 2.50-3.05 “**Simulation of semiconductor heterostructures for power converters and sensors**” – Dr. Mikhail Dolgopopov, Samara National Research University named after academician S.P. Korolev, Samara, Russia
- 3.05-3.20 “**Natural materials in construction. Universal use of cannabis**” - Dr. Nemes Sharolta, Archenerg Cluster, Hungary
- 3.20-3.35 “**Special methods for the powders obtating for the ceramics production for solar energy based on zinc orthostannate with the addition of d-elements**” - Prof. Makarov Nikolai Aleksandrovich, Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Russian Chemical and Technological University named after D.I. Mendeleev”, Tashkent (Republic of Uzbekistan)
- 3.35-3.50 Coffee break**
- Moderator:** Dr. Rakhimov Rustam Khakimovich, head of the laboratory “Functional ceramics and installations based on them”, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
- 3.50-4.05 “**Microstructure and optical properties of magnetron-sputtered In_2S_3 films depending on the conditions of thermal annealing**” - Dr. Gremenok Valery Feliksovich, State Research and Production Association “Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Materials Science”
- 4.05-4.20 “**Use of chemically resistant polymer composite materials in the manufacture and repair of chemical industry facilities**” - Dr. Khorobrykh Mikhail Alexandrovich, JV LLC "HIMPLAST CORP", Uzbekistan
- 4.20-4.35 “**Thermal conductivity and heat resistance of polyethylene with dispersed fillers**” - Dr. Danilova-Tretyak Svetlana Mikhailovna, A.V. Luikov Heat and Mass Transfer Institute of the National Academy of Sciences, Belarus
- 4.35-4.50 “**Obtaining a composite material based on silicon for anodes of lithium-ion batteries from waste products of the metallurgical industry**” - Dr. Akhunov Khamidullo Khasanovich, Institute of Ion-Plasma and Laser Technologies named after U.A. Arifova, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
- 4.50-5.05 “**Analysis of the optical properties of a multilayer $\text{ZnS}/\text{Cu}/\text{ZnS}$ coating obtained by thermal evaporation**” - Amirov Shakhboz, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
- 5.05-5.20 “**Study of lithium ion desorption by Li-Mg-Mn and Li-Al-Mn oxides with spinels structure**” - Pechenka Darya Vitalievna, Institute of General and Inorganic Chemistry, National Academy of Sciences of Belarus (online)
- 5.20-5.40 “**Density and microhardness of $\text{Cu}_2\text{ZnGeS}_4\text{Se}_{4(1-x)}$ solid solutions**” - Dr. Gremenok Valery Feliksovich, State Research and Production Association “Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Materials Science”

Summing-up

SECTION THREE (*Conference room – 3 floor*)

“MATERIALS AND TECHNOLOGIES FOR HYDROGEN ENERGY”

- Moderator:** Prof. Ruzimurodov Olim Norbekovich, Turin Polytechnic University in Tashkent
- 2.00-2.05 PM Section opening
- 2.05-2.25 **“Highly efficient technologies of hydrogen energy: creation of H₂-Hub, nano-composite materials for sodium-ion batteries”** - Prof. Kuterbekov Kairat Atajonovich, Eurasian University named after L. Gumilyov
- 2.25-2.45 **“Synthesis and analysis of thermoelectric-based thermochemical hydrogen sensors”** - Dr.Yoseb Song, Korea Institute for Rare Metals, Korea Institute of Industrial Technology, Incheon, Republic of Korea
- 2.45-3.05 **“Fullerene nanotubes and controlling their geometric dimensions”** -Prof. Bakhramov Sagdulla Abdullayevich , Institute of Ion-Plasma and Laser Technologies, Uzbekistan Academy of Sciences
- 3.05.-3.20 **“Bulk production of solar hydrogen for multi-purpose use in hard to abate sectors – case studies for Italy and Uzbekistan”** - Dr. Marco Cavana, Turin Polytechnic University, Turin, Italy
- 3.20-3.35 **“Electrical properties of interfaces of hydrated YSZ nanopowders of different sizes for promising applications”** – Dr. Doroshkevich Alexander Sergeevich, Joint Institute for Nuclear Research, Russia
- 3.35-3.50 Coffee break**
- Moderator:** Dr. Penyazkov Oleg Glebovich, A.V. Luikov Heat and Mass Transfer Institute of the National Academy of Sciences, Belarus
- 3.50-4.05 **“Engineering porous materials for fuel cell applications”** - Dr. Mamatkulov Shavkat Isroilovich, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan
- 4.05-4.20 **“Study of the morphology dependent photocatalytic activity of the ZnO nanostructures synthesized by mild hydrothermal method”** - Dr. Shaislamov Ulugbek Alisherovich, Dr. Esbergenova Amugul Satbaevna, Nanotechnology Development Center under National University of Uzbekistan, Uzbekistan
- 4.20-4.35 **“Integration of a Biomimetic Transpirational Generator and Electrodialysis for Sustainable Desalination: Development and Performance Evaluation of a Novel Eco-Friendly System”** -Dr.Seunghwan Lee, Korea Institute for Rare Metals, Korea Institute of Industrial Technology, Incheon, Republic of Korea
- 4.35-4.50 **“Effects of radiation on the electrocatalytic activity of binary and ternary nickel-based alloys”** - Dr. Guseynova Ruhangiz Gurmus kyzy, Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after acad. M. Nagiyev, Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan (*online*)
- 4.50-5.05 **"Adsorption hydropower based on YSZ nanopowders: physical experiment technique"** - Mezentseva Zhanna Vladimirovna, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia
- 5.05-5.20 **“Theoretical evaluation of graphene's performance as a biological sensor: insights from quantum chemical calculations”** - Davronjon Abduvokhidov, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan.
- 5.20-5.40 **“The effect of voltage on the synthesis of an AAO template for hydrogen catalysts”** – Khoshimov Farkhod, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan.
- 6.00 Dinner hosted by the Institute of Materials Science**

SECOND DAY May 16, 2023

Unique scientific object “Big Solar Furnace”

09.00AM Arrival at the “Big Solar Furnace”
09.00- View and acquaintance with the technological capabilities of the Big Solar Furnace
11.00-11.20 Coffee break

THIRD PLENARY SESSION (*Conference hall – 4 floor*)

Moderator: Dr. Kazimir Yanushkevich, Scientific and Practical Center for Materials Science, National Academy of Sciences of Belarus, Belarus

11.25-11.45 **“Theoretical Investigations Of Electronic Structure Of 2d Materials And Their Heterostructures”** - Prof.Suklyun Hong, Department of Physics, Graphene Research Institute, and GRI-TPC International Research Center, Sejong University, Korea

11.45-12.05 **“Numerical Simulation of Tandem Solar Cells in Parallel Connection”** – Dr.Sapori Daniel, Department of Physics and Engineering, ITMO University, Saint Petersburg, Russia

12.05-12.25 **“Thin gadolinium oxide films implanted with bismuth ions for multicolor conversion of UV-VIS radiation”** - Prof. Zatsepin Anatoly Fedorovich, Ural Federal University, Institute of Physics and Technology, Russia (*online*)

12.25-12.45 **“The concept of "Complexity" in radiation physics and technology”** - Prof. Oksengendler Boris Leonidovich, Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan; Ural Federal University, Institute of Physics and Technology, Russia

12.45-1.00PM Summing-up

Lunch time.

POSTER PRESENTATIONS

1. **“Synthesis and study of photocatalytic properties of CdS nanoparticles”** ¹Ishankulov A.F., ¹Ergasheva D.R., ¹Khalilov K.F., ²Galyametdinov Yu.G., ¹Mukhamadiev N.K. ¹*Samarkand State University, Uzbekistan*, ²*Kazan National Research Technological University, Russia*
2. **“Synthesis of highly dispersed silica nanoparticles from industrial waste”**. A.A.Avvalboev*, M.SH.Kurbanov, S.A.Tulaganov, J.A.Panjiev, Arifov *Institute of Ion-Plasma and Laser Technologies of Uzbekistan Academy Sciences, Tashkent, Uzbekistan.*
3. **“Silicon studies with silicon-germanium binary compounds”**. Zikrillaev N.F., Kurbanova U.Kh., Kushiev G.A., Urakova F.E., Shoabdurahimova M.M., *Tashkent State Technical University, Uzbekistan*
4. **“Expanding the resource base for obtaining rare earth elements in the Republic of Uzbekistan”**, Rakhimov R.Kh.¹, Rashidov Kh.K.¹, Rashidov J.Kh.¹, Ernazarov M.². ¹*Institute of Materials Science, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*, ²*Almalyk branch of the Tashkent State Technical University named after Islam Karimov, Almalyk, Uzbekistan.*
5. **“Material selection for receiver tube of solar parabolic through concentrator”**, Kh. S. Ahmadov¹, N.I. Juraboyev², ¹*Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan*, ²*Fergana polytechnic institute, Fergana, Uzbekistan*
6. **“Annual performance of solar parabolic trough collector by using MWCNT nanofluids in the Tashkent region”**, T.I. Juraev., A.S. Halimov., J.S. Akhatov, *Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan*
7. **“Analysis of the processes of heat transfer and absorption of solar radiation during the reduction of cerium dioxide to produce hydrogen”**, ¹Akhatov J.S., ²Saifieva Kh.F., ¹Turdiev J.Sh., *Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*, ²*Tashkent State Technical University, Tashkent, Uzbekistan*
8. **“CFD-analysis of the block of the light aperture of the solar thermochemical reactor”**, Akhatov J.S., Akhmadov Kh.S. *Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*
9. **“Influence of surfactants on the stability of nanofluids based on MWCNT”**, Jalilov D. *Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan*
10. **“Experimental studies to determine the thermal characteristics of a solar dryer with a heat accumulator from modulation transfer function”**, Juraev E.T. *Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan*
11. **“CFD-analysis of a solar fruit dryer”**, Turapova D.U., Akhmadov Kh.S., *Physical and Technical Institute, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan*

** The conference program is subject to change.*

**PROGRAM OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
“NEW MATERIALS AND HELIOTECHNOLOGIES”**



**ПРОГРАММА МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ГЕЛИОТЕХНОЛОГИИ**

ДЕНЬ ПЕРВЫЙ 15 мая 2023 г.

08.30-09.40 – Регистрация участников. Осмотр выставки научных достижений
Института материаловедения

09.45-11.15 Первое пленарное заседание (Конференц-зал 4 этаж)

11.15-11.30 Перерыв на чай-кофе

11.30-12.50 Второе пленарное заседание (Конференц-зал 4 этаж)

12.50-14.00 Перерыв на обед (Праздничный плов)

14.00-17.40 Заседание первой секции (Конференц-зал 4 этаж)

14.00-17.40 Заседание второй секции (Зал семинаров 2 этаж)

14.00-17.40 Заседание третьей секции (Зал семинаров 3 этаж)

15.35-15.50 Перерыв на чай-кофе

18.00-20.00 Ужин от имени Института материаловедения.

ДЕНЬ ВТОРОЙ 16 мая 2023 г.

09.00-11.00 Осмотр и знакомство с технологическими возможностями
Большой Солнечной Печи

11.00-11.20 Перерыв на кофе и чай

11.20-12.45 Третье пленарное заседание (Конференц-зал 4 этаж)

12.45-13.00 Подведение итогов

13.00 Обед

ДЕНЬ ПЕРВЫЙ 15 мая 2023 г.

08.30-09.40 – Регистрация участников. Осмотр выставки научных достижений Института материаловедения

ПЕРВОЕ ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (Конференц-зал 4 этаж)

Модератор: О.Парпиев, директор Института материаловедения

09.45

Открытие конференции

Приветственная речь президента Академии наук РУз Б.С.Юлдашева

Приветствия гостей Конференции

10.10-10.35

«Большая солнечная печь и гелиотехнологии: вчера, сегодня и завтра» - Др.Сулейманов Султан Хамидович¹, академик Ашуров Мухсин Хуррамович², 1-Институт материаловедения, 2-НПО «Фонон», Узбекистан

10.35-11.00

«Карбоновые наноструктуры для энергетики: CNT, Фуллерены, Графены» – Проф.Захидов Анвар, Университет Техас в Далласе, США

11.00-11.15

«Возможности эффективного использования гидроресурсов горных рек Пскемского, Угамского, Чаткальского горных систем с использованием геоинформационных технологий» - Акад.Захидов Ромен Абдуллаевич, Институт энергетических проблем Академии наук Республики Узбекистан

11.15-11.30

Перерыв на кофе и чай

ВТОРОЕ ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (Конференц-зал 4 этаж)

Модератор: С.Мирзаев, вице-президент Академии наук Республики Узбекистан

11.30-11.50

«The Solar-Hybrid Gas Turbine Technology and it's Application in Uzbekistan» - Др.Ральф Хегер, Дрезденский технический университет, Федеративная Республика Германия

11.50-12.10

«The surface phase controlled CoCrFeNi high entropy alloy powder» - Prof.Bum Sung Kim, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)

12.10-12.30

«Artificial Photosynthesis for Carbon Dioxide Utilization» - Dr.Low Jing Xiang, University of Science and Technology of China

12.30-12.50

«Hydrogen energy application in Belarus» Др.Пенязьков Олег Глебович, Государственное научное учреждение "Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси

12.50-14.00

Перерыв на обед. «Праздничный плов»

ПЕРВАЯ СЕКЦИИ (*Конференц-зал 4 этаж*)

«ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. НИЗКОУГЛЕРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

- Модератор:** академик Захидов Ромэн Абдуллаевич
- 14.00-14.05 Открытие секции
- 14.05-14.25 **«Солнце – уникальный инициатор всех процессов на планете Земля»** - Prof.Klose Edgar, Бранденбургский Институт по поддержке развития технологий и инноваций, MITI, Германия
- 14.25-14.50 **«Big Solar Furnace in Parkent (Uzbekistan): Modern Technologies for Structural Integrity Monitoring and Development of Preservation Strategies»** - Dr.Takhirov Sherzod, Director of Operations, Structures Lab and Center for Smart Infrastructure, Department of Civil and Environmental Engineering, University of California at Berkeley, USA
- 14.50-15.15 **«Редкоземельные элементы в технических устройствах и материаловедении»**, Др.Казимир Янушкевич, Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению, Республика Беларусь
- 15.15-15.35 **“Laser-assisted strain engineering of metal catalysts for electrochemical CO₂ reduction”** - Dr. Chao Zhang, School of Chemistry and Materials Science, University of Science and Technology of China
- 15.35-15.50** **Перерыв на кофе и чай**
- Модератор:** Др.Ральф Хегер, Дрезденский технический университет, Федеративная Республика Германия
- 15.50-16.05 **“Silicon oxycarbide-tin nanocomposite derived from a UV crosslinked single source preceramic precursor as high-performance anode materials for Li-ion batteries”** – Dr.Gurdial Blugan, Laboratory for High Performance Ceramics, Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Duebendorf, Switzerland
- 16.05-16.20 **"Investigations focused to development of solar thermochemical cycle (STC) based hydrogen generation technology»**- Др.Ахатов Жасур, Физико-технический институт АН РУз
- 16.20-16.35 **“Stability assessment of refractories at high temperature corrosive atmosphere as energy storage materials in solar thermal systems”** – Dr.Sena Yuzbasi, Laboratory for High Performance Ceramics, Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Duebendorf, Switzerland
- 16.35-16.50 **«Расчёт годовой производительности фотоэлектрической станции НИИ физики полупроводников и микроэлектроники»** -Др.Тукфатуллин Оскар Фаритович, НИИ физики полупроводников и микроэлектроники при НУУз им. М. Улугбека, Узбекистан
- 16.50-17.05 **«Анализ с использованием программы PVsyst автономная фотоэлектрическая станция для освещения автомобильной парковки»** - Др.Холов Уйгун Рауфович, Физико-технический институт Академии наук Республики Узбекистан
- 17.05-17.20 **«Структурные и оптические свойства тонких пленок Sb₂Se₃, полученных методом ХМПО при различных температурах подложки, для солнечных элементов»** - Др.Йулдошев Рухиддин Толибович, Физико-технический институт НПО «Физика-Солнце» АН РУз
- 17.20-17.40 **«Инициализация синтеза в квадрупольных магнитных ловушках и сферическая кумуляция ударных магнитных волн»**, Свирков Василий Борисович, ООО Технологическая платформа «Атомные и субатомные технологии»
Подведение итогов

ВТОРАЯ СЕКЦИЯ (Зал семинаров 2 этаж)

«КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ»

- Модератор:** Др.Нурматов Шавкат, заместитель директора Института Материаловедения АН РУз
- 14.00-14.05 Открытие секции
- 14.05-14.25 **“Aluminium Titanat, synthesized by solid state and solar technology”** – Dr.Rusinov Aleksandr, Technology University Saint-Petersburg, Russia
- 14.25-14.50 **“Основы материаловедения в разработке солнечных технологий на Большой солнечной печи”** - Др.Гуламова Дильбар Джураевна, Институт материаловедения, Узбекистан
- 14.50-15.05 **“Моделирование полупроводниковых гетероструктур для энергопреобразователей и датчиков”** – Др.Долгополов Михаил, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия
- 15.05-15.20 **“Натуральные материалы в строительстве. Универсальное использование конопля”** - Др.Nemes Sharolta, Archenerg Cluster, Венгрия
- 15.20-15.35 **“Специальные методы подготовки порошков для получения керамики для солнечной энергетики на основе ортооксидов цинка с добавками d-элементов”** - проф.Макаров Николай Александрович, Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» в городе Ташкенте (Республика Узбекистан)
- 15.35-15.50** **Перерыв на кофе и чай**
- Модератор:** Др.Рахимов Рустам Хакимович, заведующий лабораторией «Функциональной керамики и установок на их основе» Института материаловедения АН РУз
- 15.50-16.05 **“Микроструктура и оптические свойства магнетронно напылённых плёнок In_2S_3 в зависимости от условий термического отжига”** - Др.Гременок Валерий Феликсович, Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной Академии наук Беларуси по материаловедению», Беларусь
- 16.05-16.20 **“Применение химстойких полимерных композиционных материалов при изготовлении и ремонте объектов химической промышленности”** - Др.Хоробрых Михаил Александрович, СП ООО «HIMPLAST CORP», Узбекистан
- 16.20-16.35 **“Теплопроводность и теплостойкость полиэтилена с дисперсными наполнителями”**, Др.Данилова-Третьяк Светлана Михайловна Государственное научное учреждение "Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси, Беларусь
- 16.35-16.50 **“Получение композитного материала на основе кремния для анодов литий-ионных аккумуляторов из отходов металлургической промышленности”** - Др.Ахунов Хамидулло Хасанович, Институт ионно-плазменных и лазерных технологий имени У.А. Арифова АН РУз
- 16.50-17.05 **“Анализ оптических свойств многослойного покрытия $\text{ZnS}/\text{Cu}/\text{ZnS}$, полученного методом термического испарения”** Амиров Шахбоз, Институт Материаловедения АН РУз, Узбекистан
- 17.05-17.20 **“Study of lithium ion desorption by Li-Mg-Mn and Li-Al-Mn oxides with spinels structure”** Печёнка Дарья Витальевна, Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси (онлайн)
- 17.20-17.40 **“Density and microhardness of $\text{Cu}_2\text{ZnGeS}_4\text{Se}_{4(1-x)}$ solid solutions”** Др.Гременок Валерий Феликсович, Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной Академии наук Беларуси по материаловедению»
- Подведение итогов

ТРЕТЬЯ СЕКЦИЯ (Зал семинаров 3 этаж)

«МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»

Модератор: Проф. Рузимуродов Олим Норбекович, Туринский Политехнический университет в г.Ташкент

14.00-14.05 Открытие секции

14.05-14.25 **“Высокоэффективные технологии водородной энергетики: создание H₂-Хаба, nano-композитных материалов для натрий-ионных батарей”** - Проф.Кутербеков Кайрат Атажонович, Евразийский университет имени Л.Гумилева

14.25-14.45 **“Synthesis And Analysis Of Thermoelectric-Based Thermochemical Hydrogen Sensors”** Dr.Yoseb Song, Korea Institute for Rare Metals, Korea Institute of Industrial Technology, Incheon, Republic of Korea

14.45-15.05 **“Fullerene nanotubes and controlling their geometric dimensions”** -Prof. Bakhramov Sagdulla Abdullayevich, Institute of Ion-Plasma and Laser Technologies, Uzbekistan Academy of Sciences

15.05.-15.20 **“Bulk production of solar hydrogen for multi-purpose use in hard to abate sectors – case studies for Italy and Uzbekistan”** - Dr. Marco Cavana, Turin Polytechnic University, Turin, Italy

15.20-15.35 **“Электрические свойства интерфейсов гидратированных разноразмерных нанопорошков YSZ для перспективных приложений”** – Др.Дорошкевич Александр Сергеевич, Объединенный институт ядерных исследований, Россия

15.35-15.50 Перерыв на кофе и чай

Модератор: Др.Пенязьков Олег Глебович, Государственное научное учреждение "Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси

15.50-16.05 **“Engineering porous materials for fuel cell applications”** - Др.Маматкулов Шавкат Исроилович, Институт Материаловедения АН РУз, Узбекистан

16.05-16.20 **“Study of the morphology dependent photocatalytic activity of the ZnO nanostructures synthesized by mild hydrothermal method”** - Др.Шаисламов Улугбек Алишерович, Др.Есбергенова Амугуль Сатбаевна, Центр развития Нанотехнологии при Национальном университете Узбекистана им.М.Улугбека, Узбекистан

16.20-16.35 **“Integration of a Biomimetic Transpirational Generator and Electrodialysis for Sustainable Desalination: Development and Performance Evaluation of a Novel Eco-Friendly System”** -Dr.Seunghwan Lee, Korea Institute for Rare Metals, Korea Institute of Industrial Technology, Incheon, Republic of Korea

16.35-16.50 **“Влияния радиации на электрокаталитическую активность двойных и тройных сплавов на основе никеля”** - Др.Гусейнова Рухангиз Гурмус кызы, Институт Катализа и Неорганической химии имени акад. М.Нагиева, Министерства Науки и образования Азербайджанской республики (онлайн)

16.50-17.05 **“Адсорбционная гидроэнергетика на основе нанопорошков YSZ: техника физического эксперимента”**- Мезенцева Жанна Владимировна, Объединенный институт ядерных исследований, Дубна, Россия

17.05-17.20 **“Theoretical evaluation of graphene's performance as a biological sensor: insights from quantum chemical calculations”**- Давронжон Абдувохидов, Институт Материаловедения АН РУз, Узбекистан

17.20-17.40 **“The effect of voltage on the synthesis of an AAO template for hydrogen catalysts”** – Хошимов Фарход, Институт Материаловедения АН РУз, Узбекистан

Подведение итогов

18.00 Ужин от имени Института материаловедения

ДЕНЬ ВТОРОЙ 16 мая 2023 г.

Уникальный научный объект «Большая Солнечная Печь»

- 09.00 Прибытие на объект «Большая Солнечная Печь»
- 09.00- Осмотр и знакомство с технологическими возможностями Большой Солнечной Печи
- 11.00-11.20 Перерыв на кофе и чай**

ТРЕТЬЕ ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (Конференц-зал 4 этаж)

- Модератор:** Др.Казимир Янушкевич, Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению, Республика Беларусь
- 11.20-11.25 Открытие секции
- 11.25-11.45 **“Theoretical Investigations Of Electronic Structure Of 2d Materials And Their Heterostructures”**, Prof.Suklyun Hong, Department of Physics, Graphene Research Institute, and GRI-TPC International Research Center, Sejong University, Korea
- 11.45-12.05 **“Numerical Simulation of Tandem Solar Cells in Parallel Connection”** – Dr.Sapori Daniel, Department of Physics and Engineering, ITMO University, Saint Petersburg, Russia
- 12.05-12.25 **“Тонкие пленки оксида гадолиния, имплантированные ионами висмута, для мультицветной конверсии излучения UV-VIS диапазонов”** - Проф.Зацепин Анатолий Федорович, Физико-технологический институт Уральского Федерального Университета, Россия (онлайн)
- 12.25-12.45 **“Концепция “Complexity” в радиационной физике и технологии”**- Проф.Оксенгендлер Борис Леонидович, Институт материаловедения АН РУз., Ташкент, Узбекистан. Физико-технологический институт Уральского Федерального Университета, Россия
- 12.45-13.00 Подведение итогов
- Перерыв на обед.**

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

1. **«Синтез и исследование фотокаталитических свойств наночастиц CdS»** ¹Ишанкулов А.Ф., ¹Эргашева Д.Р., ¹Халилов Қ.Ф., ²Галяметдинов Ю.Г., ¹Мухамадиев Н.К. *¹Самаркандский государственный университет, г.Самарканд, Узбекистан, ²Казанский национальный исследовательский технологический университет, г.Казань, Россия*
2. **«Synthesis of highly dispersed silica nanoparticles from industrial waste».** A.A.Avvalboev*, M.SH.Kurbanov, S.A.Tulaganov, J.A.Panjiev, *Arifov Institute of Ion-Plasma and Laser Technologies of Uzbekistan Academy Sciences, Tashkent, Uzbekistan*
3. **«Исследования кремния с бинарными соединениями кремний-германия».** Зикриллаев Н.Ф., Курбанова У.Х., Кушиев Г.А., Уракова Ф.Э., Шоабдурахимова М.М., *Ташкентский государственный технический университет, Узбекистан*
4. **«К вопросу расширения сырьевой базы получения РЗЭ в Республике Узбекистан»**, Рахимов Р.Х.¹, Рашидов Х.К.¹, Рашидов Ж.Х.¹, Эрназаров М.², *¹Институт материаловедения АН РУз, ²Алмалыкский филиал Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова, Алмалык, Узбекистан*
5. **«Material selection for receiver tube of solar parabolic through concentrator»**, Kh. S. Ahmadov¹, N.I. Juraboyev², *¹Physical-Technical Institute of the Academy of Sciences of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan, ²Fergana polytechnic institute, Fergana, Uzbekistan*
6. **«Annual performance of solar parabolic trough collector by using MWCNT nanofluids in the Tashkent region»**, T.I. Juraev., A.S. Halimov., J.S. Akhatov, *Physical-Technical Institute of the Uzbekistan Academy of Sciences, Tashkent, Uzbekistan*
7. **«Анализ процессов теплопередачи и поглощения солнечного излучения при восстановлении диоксида церия для получения водорода»**, ¹Ахатов Ж.С., ²Сайфиева Х.Ф., ¹Турдиев Ж.Ш., *¹Физико-технический институт АН РУз, ²Ташкентский государственный технический университет, Ташкент, Узбекистан*
8. **«CFD-анализ блока светового проема солнечного термохимического реактора»**, Ахатов Ж.С., Ахмадов Х.С. *Физико-технический институт АН РУз, Ташкент, Узбекистан*
9. **«Влияние ПАВ на стабильность наножидкостей на основе MWCNT»**, Жалилов Д. *Физико-технический институт АН РУз., Ташкент, Узбекистан*
10. **«Экспериментальные исследования по определению теплотехнических характеристик солнечной сушилки с тепловым аккумулятором из ФПМ»**, Жураев Э.Т. *Физико-технический институт АН РУз., Ташкент, Узбекистан*
11. **«CFD-анализ солнечной сушилки для фруктов»**, Турапова Д.У., Ахмадов Х.С., *Физико-технический институт АН РУз., Ташкент, Узбекистан*

**В программе Конференции могут быть изменения*