



|                                        |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Name</b>                            | Oleg Chugai                                                                                                                                                     |
| <b>Position, Department/Faculty</b>    | Head of the Department of Physics, Faculty of Radioelectronics, Computer Systems and Information Communications                                                 |
| <b>Academic Degree, Academic Title</b> | Doctor of Technical Sciences, Professor                                                                                                                         |
| <b>Email:</b>                          | oleg.chugai@khai.edu                                                                                                                                            |
| <b>Scopus Author ID:</b>               | <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602397105#">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602397105#</a> Scopus ID: 6602397105 |
| <b>Web of Science ResearcherID:</b>    | [ID]                                                                                                                                                            |
| <b>ORCID iD:</b>                       | <a href="https://orcid.org/0000-0002-2857-6592">https://orcid.org/0000-0002-2857-6592</a>                                                                       |
| <b>Google Scholar:</b>                 | <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=6FxC0ycAAAAJ&amp;h">https://scholar.google.com.ua/citations?user=6FxC0ycAAAAJ&amp;h</a>                   |
| <b>ResearchGate:</b>                   | [посилання]                                                                                                                                                     |

## EDUCATION:

### Basic education (university, major, year of graduation):

Kharkov Aviation Institute, design and production of radio equipment, 1978.

### Postgraduate/Doctoral studies:

He completed his postgraduate studies at the Kharkov Aviation Institute in 1983.

## WORK EXPERIENCE:

### Professional Career (Workplace, Years, Position):

I have worked at the Kharkiv Aviation Institute my entire career. From 1983 to 1992, I was an assistant; from 1992 to 2000, I was a senior lecturer; from 2000 to 2011, I was an associate professor; from 2011 to 2024, I was a professor; and from 2024 to the present, I have been the head of the Physics Department.

### Teaching Experience:

He has been teaching for 42 years. He has taught general physics, solid-state physics, crystallography, mathematical physics, biophysics, and special topics in the physics of micro- and nanostructures.

## RESEARCH ACTIVITIES:

### Main Research Areas:

Physical Materials Science. Electrical and Optical Properties of Wide-Band-Gap Semiconductors. Effect of Ionizing Radiation on the Electrical Properties of Non-Metallic Materials in Aerospace Engineering.

### Number of Publications (Scopus, WoS, others):

Scopus publications 38

### Monographs, Textbooks:



1. Модификация физических свойств кристаллов  $A^{II}B^{VI}$  формированием естественно упорядоченной дефектной структуры, Комарь В.К., Пузиков В.М. Харьков, ИСМА, 2008. – 276 с.
2. Чугай О.М., Олійник С.В., Колесник В.П., Полубояров О.О., Слюсар Д.В., Сулима С.В., Волошин О.О. Діелектричні, оптичні та фотоелектричні властивості кристалів  $A^{II}B^{VI}$ , вирощених з розплаву: монографія. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 191 с.
3. Chugai, O., Poluboiarov, O., Oliynyk, S., & Sulima, S. (2024). Scanning Photodielectric Spectroscopy of CdZnTe Crystals. In *Advances in Fabrication and Investigation of Nanomaterials for Industrial Applications* (pp. 111-132). Cham: Springer International Publishing.

### Participation in Scientific Conferences:

1. Prospects for the use of wide-bandgap  $A^{II}B^{VI}$  crystals in physical value sensors for aerospace technology. Чугай О., Сулима С., Волошин Ю. Матеріали міждисциплінарної науково-практичної конференції «MODERN PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE AEROSPACE INDUSTRY OF UKRAINE: ENGINEERING, BUSINESS, LAW» Abstracts of the Interdisciplinary Scientific and Practical Conference, P 310-312. November 5, Харків 2024.
2. Скануюча фотодіелектрична спектроскопія кристалів CdZnTe: нові дані про локалізовані стани носіїв заряду. О.О. Полубояров, О.М. Чугай, Ю.А. Волошин. X Українська наукова конференція з фізики напівпровідників УНКФП-10. Тези доповідей. С. 390.
3. Чугай О.М., Полубояров О.О., Олійник С.В., Волошин О.О., Зайцев Р.В., Кіріченко М.В. Макроскопічна неоднорідність оптичних, діелектричних і фотодіелектричних властивостей кристалів ZnSe. Міжнародна науковопрактична конференція "Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering" ICTM-2020: тези доп. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2020. – С. 21 – 25.

## TEACHING ACTIVITIES:

### Courses Taught:

General physics, solid-state physics, crystallography, mathematical physics, biophysics, and special topics in the physics of micro- and nanostructures.

### Author Courses, Academic Programs:

Special topics in the physics of micro- and nanostructures.

### Methodological Materials, Textbooks:

1. Хвильова оптика. Сучасна фізика [ Електронний ресурс ]: навч. посіб. до лаб. практикуму / О. М. Чугай, І. В. Луньов, В. П. Мигаль, С. В. Олійник, О. В. Рубльова – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т", 2020. – 86 с.  
<https://library.khai.edu/library/fulltexts/2021/complex/Khvylova%20optyka.%20Suchasna%20fizyka.%202020.pdf>
2. Фізика [Електронний ресурс] : навч. посіб. для підготовки до модуля (тренінг-тест) / О. М. Чугай, І. В. Луньов, С. В. Олійник, О. В. Подшивалова.– Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 110 с.  
<https://library.khai.edu/library/fulltexts/2021/complex/Fizyka.%20Treninh%20test.pdf>
3. Фізика [ Електронний ресурс ] : навч. посіб. до лаб. практикуму / І. В. Луньов, І. А. Клименко, С. В. Олійник, О. О. Полубояров, А. О. Таран, О. М. Чугай. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2024. – 151 с.

## GRANTS AND PROJECTS:

### Participation in International and National Projects:

Participated in the implementation of the following STCU projects: 1) 2002-2005: #1787 - "New approaches to



growing CdZnTe and creating nuclear radiation sensors for environmental monitoring".

2) 2007-2009: #4144 - "New approaches to growing ZnSe:Cr crystals and creating efficient mid-IR lasers for medical applications".

3) 2013-2015: #P406 - "Improving the quality of (Cd,Zn)Te single crystals for gamma-ray detection at room temperature."

4) Performing the functions of the scientific supervisor of the scientific topic "Development of methods for the synthesis of multicomponent coatings based on high-entropy alloys by spraying a set of individual components" 21-22 years, No. DR 0121U112197.

## PROFESSIONAL ACHIEVEMENTS AND AWARDS:

### Distinctions, Awards, Prizes:

At the end of the 2009/2010 academic year, he was recognized as the winner of the regional competition "Higher School of Kharkiv Region – Best Names" in the nomination "Teacher of Fundamental Disciplines"

## SELECTED PUBLICATIONS:

### Key Articles (Scopus, WoS, others):

1. Chugai, O.O. Scanning photodielectric spectroscopy of CdZnTe crystals under additional non-monochromatic illumination / O.O. Chugai, O.O. Poluboiarov, S.V. Oleynick, S.V. Sulima, O.O. Voloshin, R.V. Zaitsev, M.V. Kirichenko // *Sensors and Actuators, A: Physical*. – 2021. – Vol. 328. – Article 112772– Scopus

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924424721002351>.

2. Horban V.F., Serdiuk I.V., Chuhai O.M., Voloshyn O.O., Oliinyk S.V., Veselivska H.H., Danylenko M.I., Sliusar D.V., Stolbovyi V.A., V.A., Kalahan O.S. Specific Features of the Structure and Electrophysical Characteristics of Nitride Coatings Based on Ti–V–Zr–Nb–Hf High-Entropy Alloy. – *Materials Science*. – 2021. – V.57, no. 3. – P. 428 – 433. <https://doi.org/10.1007/s11003-021-00557-8>.

3. Чугай О.М., Абашин С.Л., Олійник С.В., Луньов І.В. Вплив механічної обробки поверхні на діелектричні та фотодіелектричні властивості кристалів AlIBVI. – *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2021. – №3. – С. 73 – 78. <https://doi.org/10.32620/aktt.2021.3.08>.

4. Analysis of mechanisms to increase the industrial silicon solar cell efficiency / M.V. Kirichenko, R.V. Zaitsev, K.A. Minakova, O.M. Chugai, S.V. Oleynick, S.Yu. Bilyk, B.O. Styslo // *Journal of nano- and electronic physics*. – 2021. – V. 13, no.6. – P. 06026-1 – 06026-8. [https://doi.org/10.21272/jnep.13\(6\).06026](https://doi.org/10.21272/jnep.13(6).06026)

5. Sliusar D., Isakov O., Kolesnyk V., Chugai O., Oliynick S. Computer Simulation of Abnormal Glow Discharge in Inverse Magnetron Sputtering Systems with Sectioned Cathode Units. – Springer, Cham, 2021, October. – P. 311 – 320. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94259-5_27).

6. Poluboiarov O., Chugai O., Oliinyk S., Sliusar D., Sulima S. Effect of low-dose-rate ionizing radiation on the complex dielectric permittivity of CdZnTe crystals. – *Lithuanian journal of physics*. – 2023. – V. 63, no. 1. – P. 35 – 39. <https://doi.org/10.3952/physics.2023.63.1.5>

### Books, Chapters in Collective Monographs:

Chugai, O., Poluboiarov, O., Oliinyk, S., & Sulima, S. (2024). Scanning Photodielectric Spectroscopy of CdZnTe Crystals. In *Advances in Fabrication and Investigation of Nanomaterials for Industrial Applications* (pp. 111-132). Cham: Springer International Publishing.



In the top left corner, there are decorative geometric shapes in dark blue and light blue, resembling stylized wings or abstract architectural elements.

## **ADDITIONAL INFORMATION:**

### **Language Proficiency:**

I speak Ukrainian perfectly, I can read and speak English without a dictionary.

### **IT Skills:**

I have basic computer skills.

### **Social and Community Activities:**

Member of the permanent academic council D64.062.04 at the National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute".

I lead school circles for astronomy and physics lovers.