

Анкета викладача  
кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій

Фото	
П.І.Б.	Мазілін Богдан Олександрович
Підрозділ	Кафедра матеріалів реакторобудування та фізичних технологій
Посада	Провідний інженер
Науковий ступінь, вчене звання	<b>PhD</b> спеціальність 105 – Прикладна фізика та наноматеріали; тема дисертаційної роботи: «Структура та механічні властивості комбінованих нанокompозитних покриттів на основі керамічних матеріалів» (диплом ДР №003771 від 17 травня 2022 р.)
Професійна кар'єра	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015 р.: закінчив фізико-технічний факультет Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна і отримав повну вищу освіту за спеціальністю «Прикладна фізика» з спеціалізацією фізичне матеріалознавство.;</li> <li>• 2017 р. дотепер м.н.с. НДЧ університету;</li> <li>• 2017 р. – 2021 р.: аспірант кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій фізико-технічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, спеціальність 105 – «Прикладна фізика та наноматеріали»;</li> <li>• З 02.2022 р. – дотепер: провідний інженер кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій та м.н.с (за сумісництвом) НДЧ Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.</li> </ul>
Наукові інтереси	іонно-плазмові покриття, вакуумно-дугове випаровування, магнетронне розпорошення, нітридні сполуки, багатошарові покриття, нанокompозити, надтвердий стан, твердість, адгезійна міцність
Адреса	просп. Ак. Курчатова, 31, Харків, Україна, 61108. Навчально-науковий інститут «Фізико-технічний факультет», Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
Телефон	+38 (099) 714 89 05
Ел. пошта	mazilin@karazin.ua
Бібліографічні профілі в інтернеті	Scopus profile: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195406820">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195406820</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-1576-0590">https://orcid.org/0000-0003-1576-0590</a>

Викладає дисципліни	
Робочі програми дисциплін	
Навчально-методичні матеріали	
Науково-методичний доробок	Понад 25 наукових статей та тез доповідей на міжнародних наукових конференціях
Наукова робота	<p>Виконавець науково-дослідних проєктів МОН та НФДУ, зокрема, за останні 5 років:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ДР № 0115U000474, МОН України, 2015-2017 рр., «Структурні ефекти в сильних і електромагнітних взаємодіях та особливості радіаційного впливу на наноструктури»; ДР № 0116U000826, МОН України, 2016-2018 рр., «Фізичні та механічні властивості шарових нітридних покриттів на основі багатоелементних сплавів»; ДР № 0118U002023, МОН України, 2018-2020 рр., «Фізичні процеси в обмежених плазмовоподібних середовищах»; ДР № 0118U002028, МОН України, 2018-2020 рр., «Еволюція структури та властивостей вакуумно-дугових багатокомпонентних нітридних покриттів»; ДР № 0118U002026, МОН України, 2018-2020 рр., «Фізичні засади та створення перспективних композитних матеріалів з ультра- та нанорозмірними оксидами нового покоління для роботи в екстремальних умовах»; ДР № 0119U002523, МОН України, 2019-2021 рр., «Фізичні засади адгезійної взаємодії багатокомпонентних покриттів з інструментальною підкладкою»; ДР № 0121U109810, МОН України, 2021 р, «Технологічні засади формування багатошарових іонно-плазмових покриттів для різального інструменту»; № 2020.02/0234, 2020-2021 рр., Національний фонд досліджень України, «Модифікація поверхні твердого тіла під дією плазми та пучків заряджених частинок».</li> </ul>
Основні публікації	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beresnev V. M., Sobol' O. V., Pogrebnyak A. D., Litovchenko S. V., Meylekhov A. A., Nemchenko U. S., Stolbovoy V. A., Evtushenko N. S., Kolesnikov D. A., Kovaleva M. G., Mazilin B. A., Malikov L. V., Protsenko Z. M., Doshchekina I. V. Use of a mixture of gases (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>) to obtain high-strength molybdenum-based carbonyl nitride coatings. Journal of Nano- and Electronic Physics. 2017. Vol. 9, Iss. 5. Art. 05043. <a href="https://www.doi.org/10.21272/jnep.9(5).05043">https://www.doi.org/10.21272/jnep.9(5).05043</a></li> <li>2. Goncharov I. Y., Kolesnikov D. A., Novikov V. Ju., Kovaleva M.</li> </ol>

G., Lytovchenko S. V., Mazilin B. A., Horokh D. V., Beresnev V. M., Yanez D. A. D. Investigation of the effect of the composition of residual gases on the hardness, adhesion properties and the composition of SiC-AlN coatings deposited by the magnetron sputtering. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2018. Vol. 10, Iss. 3. Art. 03028.

[https://doi.org/10.21272/jnep.10\(3\).03028](https://doi.org/10.21272/jnep.10(3).03028)

3. Lytovchenko S. V., Mazilin B. A., Beresnev V.M., Stolbovoy V. M., Kovalyova M. G., Kritsyna E. V., Kolodiy I. V., Glukhov O. V., Malikov L. V. (TiZr)N/(TiSi)N multilayer nanostructured coatings obtained by vacuum arc deposition. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2018. Vol. 10, Iss. 5. Art. 05041.  
[https://doi.org/10.21272/jnep.10\(5\).05041](https://doi.org/10.21272/jnep.10(5).05041)
4. Mihal O. V., Moroz O. V., Starovoytov R. I., Lytovchenko S. V., Mazilin B. A., Iliushyn L. O. Dynamics of the plasma electrolytic polishing process of austenitic steel AISI 304 in a solution of ammonium sulfate. *Problems of Atomic Science and Technology*. 2018. Vol. 117, Iss. 5. P. 126–131.  
URL:<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85056248243&origin=resultlist>
5. Beresnev V. M., Lytovchenko S. V., Horokh D. V., Mazilin B. O., Stolbovoy V. A., Kolodiy I. N., Kolesnikov D. A., Grudnitsky V. V., Srebniuk P. A., Glukhov O. V. Tribotechnical properties of (TiZr)N/(TiSi)N multilayer coatings with nanometer thickness. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2019. Vol. 11, Iss. 5. Art. 05037.  
[https://doi.org/10.21272/jnep.11\(5\).05037](https://doi.org/10.21272/jnep.11(5).05037)
6. Lytovchenko S. V., Beresnev V. M., Klymenko S. A., Mazilin B. O., Kovaleva M. G., Manohin A. S., Horokh D. V., Kolodiy I. V., Novikov V. U., Stolbovoy V. A., Doshchechkina I. V., Gluhov O. V. Effect of surface pre-treatment on adhesive strength of multi-component vacuum-arc coatings. *East European Journal of Physics*. 2020. Iss. 4. P. 119–126.  
<https://doi.org/10.26565/2312-4334-2020-4-15>
7. Kolesnikov D. A., Sudzhanskaya I. V., Goncharov I. Y., Lytovchenko S. V., Novikov V. Y., Kudryavtsev Y. A., Mazilin B. O., Krytsyna Y. V., Beresnev V. M., Glukhov O. V. Production, structure and properties of coatings based on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> obtained by magnetron method. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2020. Vol. 12, Iss. 1. Art. 01022.  
[https://doi.org/10.21272/jnep.12\(1\).01022](https://doi.org/10.21272/jnep.12(1).01022)
8. Beresnev V. M., Lytovchenko S. V., Mazilin B. O., Horokh D. V., Stolbovoy V. A., Kolesnikov D. A., Kolodiy I. V., Zhanyssov S. Adhesion strength of TiZrN/TiSiN nanocomposite coatings on a steel substrate with transition layer. *Journal of Nano- and*

- Electronic Physics. 2020. Vol. 12, Iss. 4. Art. 04030.  
[https://doi.org/10.21272/jnep.12\(4\).04030](https://doi.org/10.21272/jnep.12(4).04030)
9. Beresnev V. M., Sobol O. V., Pogrebnyak A. D., Lytovchenko S. V., Ivanov O. N., Nyemchenko U. S., Srebniuk P. A., Meylekhov A. A., Barmin A. Y., Stolbovoy V. A., Novikov V. Y., Mazilin B. A., Kritsyna E. V., Serenko T. A., Malikov L. V. Single layer and multilayer vacuum-arc coatings based on the nitride TiAlSiYN: Composition, structure, properties. Problems of Atomic Science and Technology. 2017. Vol. 110, Iss. 4. P. 88–96.  
[https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT\\_2017\\_4/article\\_2017\\_4\\_88.pdf](https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT_2017_4/article_2017_4_88.pdf)
  10. Beresnev V. M., Sobol' O. V., Pogrebnyak A. D., Lytovchenko S. V., Stolbovoy V. A., Srebniuk P. A., Novikov V. Ju., Doshchekina I. V., Meylehov A. A., Postelnyk A. A., Nyemchenko U. S., Mazylin B. A., Kruhlova V. V. Structure and properties of vacuum arc single-layer and multiperiod two-layer nitride coatings based on Ti(Al):Si layers. Journal of Nano- and Electronic Physics. 2017. Vol. 9, Iss. 1. Art. 01033.  
[https://doi.org/10.21272/jnep.9\(1\).01033](https://doi.org/10.21272/jnep.9(1).01033)
  11. Beresnev V. M., Sobol' O. V., Andreev A. A., Gorban' V. F., Klimenko S. A., Litovchenko S. V., Kovteba D. V., Meilekhov A. A., Postel'nik A. A., Nemchenko U. S., Novikov V. Y., Maziilin B. A. Formation of Superhard State of the TiZrHfNbTaYN Vacuum–Arc High-Entropy Coating. Journal of Superhard Materials. 2018. Vol. 40, Iss. 2. P. 102–109.  
<https://doi.org/10.3103/S1063457618020041>
  12. Maksakova O. V., Zhanyssov S., Plotnikov S. V., Konarski P., Budzynski P., Pogrebnyak A. D., Beresnev V. M., Mazilin B. O., Makhmudov N. A., Kupchishin A. I. Microstructure and tribomechanical properties of multilayer TiZrN/TiSiN composite coatings with nanoscale architecture by cathodic-arc evaporation. Journal of Materials Science. 2021. Vol. 56. P. 5067–5081.  
<https://doi.org/10.1007/s10853-020-05606-2>
  13. Мазілін Б.О. Принципи оптимізації структурно-фазового стану композитів молибден – силіцидне покриття. Студентська наукова конференція з прикладної фізики «Актуальні проблеми сучасної фізики» до 55-річчя фізико-технічного факультету, 24 листоп. 2017 р. : тези доп. Харків, 2017. С. 43–45.
  14. Мазілін Б. О. Литовченко С. В. Формування та оптимізація радіаційно- та корозійностійких структур у гетерогенних матеріалах. XIII Міжнар. наук.-техн. конф. молодих вчених та фахівців «Проблеми сучасної ядерної енергетики», 18–20 жовт. 2017 р. : тези доп. Харків, 2017. С. 68-69.
  15. Мазілін Б. О. Високотемпературний синтез складних оксидів

при нагріванні вихідних продуктів випромінюванням різної природи. «Актуальні проблеми сучасної фізики»: Наук. конф. студентів та аспірантів з прикладної фізики до 110-річчя з дня народження академіка В. Є. Іванова, 23 листоп. 2018 р. : тези доп. Харків, 2018. С. 51–53.

16. Мазілін Б. О. Литовченко С. В., Чишкала В. О., Ілюшин Л. О. Твердофазний синтез оксиду  $Y_2Ti_2O_7$  при термообробці з використанням НВЧ-випромінювання. XIV Міжнар. наук.-техн. конф. молодих вчених та фахівців «Проблеми сучасної ядерної енергетики», 14–16 листоп. 2018 р. : тези доп. Харків, 2018. С. 43.
17. Мазілін Б. О. Литовченко С. В., Чишкала В. О. Синтез складних оксидних наносполук для перспективних матеріалів ядерної енергетики. Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2019, 13-15 трав. 2019 р. : тези доп. Київ, 2019. С. 83.
18. Mazilin B. O., Lytovchenko S. V., Beresnev V. M., Horokh D. V. Structure and Properties of AlN-SiC Coatings Obtained by Magnetron Sputtering. Int. research and practice conf. “Nanotechnology and nanomaterials” NANO 2019, 27-30 aug. 2019. : abstr. Kiev, 2019. P. 378.
19. Mazilin B. O., Lytovchenko S. V., Beresnev V. M., Gorokh D. V., Podchernyaeva I. A. Influence of Ceramic Coating Formation Conditions on the Properties of AlN-SiC and AlN-SiC-TiB<sub>2</sub> Systems. VIII National Student Scientific Conference on Physics and Engineering Technologies with international participation, 31 oct. – 1 nov. 2019. : abstr. Plovdiv, Bulgaria. 2019. P. 27.
20. Мазілін Б. О. Литовченко С. В., Береснев В. М., Горох Д. В. Оценка возможности применения плазменных покрытий для защиты элементов энергетических устройств. XV Міжнар. наук.-техн. конф. молодих вчених та фахівців «Проблеми сучасної ядерної енергетики», 13–15 листоп. 2019 р. : тези доп. Харків, 2019. С. 42.
21. Starovoytov R. I., Mihal O. V., Moroz O. V., Mazilin B. A., Donets S. E., Lytvynenko V. V., Lonin Y. F., Ponomarev A. G., Uvarov V. T. Electrolyte-plasma smoothing of relief on targets modified by a high-current relativistic electron beam. Problems of Atomic Science and Technology. 2018. Vol. 118, No. 6. P. 234–240.  
[https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT\\_2018\\_6/article\\_2018\\_6\\_237.pdf](https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT_2018_6/article_2018_6_237.pdf)
22. Chishkala V., Lytovchenko S., Mazilin B., Gevorkyan E., Shkuropatenko V., Voyevodin V., Rucki M., Siemiątkowski Z., Matijošius J., Dudziak A., Caban J. Novel microwave-assisted method of  $Y_2Ti_2O_7$  powder synthesis. Materials. 2020. Vol. 13, Iss. 24. P. 1–11.

	<p><a href="https://doi.org/10.3390/ma13245621">https://doi.org/10.3390/ma13245621</a></p> <p>23. Чишкала В. О., Литовченко С. В., Геворкян Е. С., Нерубацький В. П., Мазілін Б. О. Дослідження особливостей консолідації антифрикційних матеріалів на основі поро-шквої суміші Cu–Pb–C. Зб. наук. праць УкрДУЗТ, 2021. вип. 198. С. 7-21. <a href="https://doi.org/10.18664/1994-7852.198.2021.256456">https://doi.org/10.18664/1994-7852.198.2021.256456</a></p> <p>24. Beresnev V. M., Maksakova O. V., Lytovchenko S. V., Klymenko S. A., Horokh D. V., Manohin A. S., Mazilin B. O., Chyshkala V. O., Stolbovoy V. A. Correlating Deposition Parameters with Structure and Properties of Nanoscale Multilayer (TiSi)N/CrN Coatings. East European Journal of Physics. 2022, No.2. P. 112-117.</p> <p>25. Morgunov V., Madar I., Lytovchenko S., Chyshkala V., Mazilin B. Comparison of Numerically Simulated and Measured Dose Rates for Gamma-Irradiation Facility. East European Journal of Physics. 2022, No.2. P. 112-117. <a href="https://doi.org/10.26565/2312-4334-2022-2-15">https://doi.org/10.26565/2312-4334-2022-2-15</a></p>
Додаткова інформація	