



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Костюкова ул., д.46, Белгород, 308012, тел.(4722)54-20-87, факс (4722)55-71-39.  
E-mail: [rector@intbel.ru](mailto:rector@intbel.ru), <http://www.bstu.ru>

« 09 » 11 2023 № 2796

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**В оргкомитет регионального  
конкурса достижений жителей  
Белгородской области «Наша  
гордость»**

Настоящим письмом сообщаем, что Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова выдвигает кандидатуру д.т.н., доц., ведущего научного сотрудника, руководителя молодежной научной-исследовательской лаборатории «Разработка научно-технических основ создания полимерных систем из возобновляемого растительного сырья» Черкашину Наталью Игоревну на участие в региональном конкурсе достижений жителей Белгородской области «Наша гордость» в номинации «Наука и инновации» за 2022 год.

- Приложения:** 1. Список опубликованных научных трудов Черкашиной Н.И. за 2022-2023 гг.
2. Представление-характеристика Черкашиной Н.И.
3. Список финансируемых работ, в которых принимала участие Черкашина Н.И. в течение 2022-2023 г.г.

Первый проректор



Е.И. Евтушенко



Список опубликованных научных трудов за 2022-2023 год

д.т.н., доц., ведущего научного сотрудника, руководителя молодежной научной-исследовательской лаборатории «Разработка научно-технических основ создания полимерных систем из возобновляемого растительного сырья»

**Черкашиной Натальи Игоревны**

Список патентов

1. Патент на изобретение № 2799773 Композиционный материал для защиты от ионизирующего излучения и способ его получения; Павленко В.И., **Черкашина Н.И.**, Романюк Д.С., Шуршаков В.А., Сидельников Р.В., Домарев С.Н.; заявитель и патентообладатель: БГТУ им. В.Г. Шухова. Заявка № 2022133844 от 22.12.2022 г, опубл. 11.07.2023 г.

2. Заявка на патент на изобретение № 2023116199 от 20.06.2023 г. Композиционный материал для производства строительных материалов и способ его получения, авторы: **Черкашина Н.И.**, Павленко З.В., Любушкин Р.А., Пушкарская Д.В., Рыжих Д.А., Домарев, заявитель и патентообладатель: БГТУ им. В.Г. Шухова.

Список НОУ-ХАУ

3. Свидетельство о регистрации ноу-хау №20220003 Способ получения композиционного материала с шелухой подсолнечника / **Н.И. Черкашина**, З.В. Павленко, Р.В. Сидельников, Д.С. Матвеевко; правообладатель БГТУ им. В.Г. Шухова; дата регистрации 20.06.2022 г., срок охраны сведений 10 лет.

4. Свидетельство о регистрации ноу-хау №20220004 Способ получения биоразлагаемого композита на основе растительного сырья / **Н.И. Черкашина**, З.В. Павленко, Д.С. Романюк, Е.О. Пилавиду; правообладатель БГТУ им. В.Г. Шухова; дата регистрации 20.06.2022 г., срок охраны сведений 10 лет.

5. Свидетельство о регистрации ноу-хау №20220039 Способ получения полимерного композиционного материала с модифицированными наполнителями для защиты от нейтронного излучения / **Черкашина Н.И.**, Павленко В.И., Сидельников Р.В., Романюк Д.С., Пушкарская Д.В.; правообладатель БГТУ им. В.Г. Шухова; дата регистрации 14.11.2022 г., срок охраны сведений 10 лет.

6. Свидетельство о регистрации ноу-хау №20220038 Разработка состава композитного нейтронозащитного материала и способа его изготовления / **Черкашина Н.И.**, Павленко В.И., Сидельников Р.В., Романюк Д.С., Рыжих Д.А.; правообладатель БГТУ им. В.Г. Шухова; дата регистрации 14.11.2022 г., срок охраны сведений 10 лет.

Список статей в журналах Scopus, Web of science

7. **Cherkashina N.I.**, Pavlenko V.I., Mikhailov M.M., Lapin A.N., Yuriev S.A., Bondarenko N.I., Sidelnikov R.V. Resistance of a thermoregulatory coating with silica to electron irradiation, Acta Astronautica, Volume 193, 2022, Pages 209-220, <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2021.12.034>. (**Scopus Q1**)

8. A.N. Shkaplerov, **N.I. Cherkashina**, V.I. Pavlenko, E.V. Popova, L.A. Umnova, O.A. Ivanova, D.A. Kartashov, V.A. Shurshakov, Changes in the Vickers hardness, wettability, structural and mechanical properties of the «shielding composite» under the exposure to cosmic radiation, Engineering Failure Analysis, Volume 152, 2023, 107470, <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2023.107470>. (**Scopus Q1**)



9. **Cherkashina, N.I.**; Pavlenko, Z.V.; Pushkarskaya, D.V.; Denisova, L.V.; Domarev, S.N.; Ryzhikh, D.A. Synthesis and Properties of Polystyrene Composite Material with Hazelnut Shells. *Polymers* 2023, 15, 3212. <https://doi.org/10.3390/polym15153212> (**Web of Science Q1**).

10. Lyubushkin R.A., **Cherkashina N.I.**, Pushkarskaya D.V., Matveenko D.S., Shcherbakov A.S., Ryzhkova Yu.S. Renewable Polymers Derived from Limonene. *ChemEngineering* 2023, 7, 8. <https://doi.org/10.3390/chemengineering7010008> (**Web of Science Q1**).

11. **Cherkashina N.I.**, Pavlenko V.I., Domarev S.N., Kashibadze N.V. Effect of a Tetraethoxysilane Hydrolysis Reaction Catalyst on the Precipitation of Hydrolysis Products in the Pores of a Polyimide Track Membrane. *ChemEngineering* 2023, 7, 32. <https://doi.org/10.3390/chemengineering7020032> (**Web of Science Q1**).

12. **Cherkashina N.I.**, Pavlenko, Z.V.; Matveenko, D.S.; Domarev, S.N.; Pushkarskaya, D.V.; Ryzhikh, D.A. Synthesis and Characteristics of Composite Material with a Plant-Based Filler. *ChemEngineering* 2023, 7, 38. <https://doi.org/10.3390/chemengineering7020038> (**Web of Science Q1**).

13. Pavlenko, V.I.; **Cherkashina, N.I.**; Edamenko, O.D.; Yastrebinsky, R.N.; Noskov, A.V.; Prokhorenkov, D.S.; Gorodov, A.I.; Piskareva, A.O. Synthesis and Characterization of Silicon–Carbon Powder and Its Resistance to Electron Irradiation. *J. Compos. Sci.* 2023, 7, 340. <https://doi.org/10.3390/jcs7080340> (**Scopus, Q2**).

14. **Cherkashina, N.I.**; Pavlenko, V.I.; Zaitsev, S.V.; Gorodov, A.I.; Domarev, S.N.; Sidelnikov, R.V.; Romanyuk, D.S. Adhesion Strength of Al, Cr, In, Mo, and W Metal Coatings Deposited on a Silicon–Carbon Film. *Coatings* 2023, 13, 1353. <https://doi.org/10.3390/coatings13081353>. (**Scopus, Q2**).

15. **Cherkashina N.I.**, Pavlenko V.I., Noskov A.V., Romanyuk D.S., Sidelnikov R.V., Kashibadze N.V. Effect of electron irradiation on polyimide composites based on track membranes for space systems. *Advances in Space Research*. Available online 22 July 2022. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2022.07.051> (**Scopus, Q2**)

16. Yastrebinsky R.N., Pavlenko V.I., Gorodov A.I., Karnauhov A.A., **Cherkashina N.I.** and Yastrebinskay A.V. Effect of electrochemical modification of titanium hydride fraction on oxygen content in surface and deep layers. *Materials Research Express*. 9 (2022) 016401. <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ac45bd> (**Scopus, Q2**)

17. A. V. Noskov, V. A. Shurshakov, V. I. Pavlenko, **N. I. Cherkashina**, and D. S. Romanyuk, Transport of Neutrons and  $\gamma$ -Quanta through a Highly Filled Polymer Composite. *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2022, Vol. 16, No. 6, pp. 1248–1252. DOI: 10.1134/S1027451022060453 (**Scopus, Q3**)

18. Chayka T.V., Gavrish V.M., Pavlenko V.I., **Cherkashina N.I.** Influence of high-dispersive powder mixture of WC and TiC on the composite materials properties. *Nanotechnologies in Construction*. 2023; 15(1): 14–26. <https://doi.org/10.15828/2075-8545-2023-15-1-14-26>. – EDN: TSWXBD. (**Scopus, Q3**)

19. **Cherkashina N.I.**, Pavlenko V.I., Gorodov A.I., Ryzhikh D.A., Forova E.V. Effect of Laser Processing on Composite Films with Nanodispersed SiO<sub>2</sub>. *Nanotechnologies in construction*. 2023; 15(2): 152–163. <https://doi.org/10.15828/2075-8545-2023-15-2-152-163>. – EDN: HWIKQS. (**Scopus, Q3**)

20. **Cherkashina, N.I.**, Kuprieva, O.V., Gorodov, A.I., Romanyuk, D.S. (2023). Surface Modification of ZrH<sub>2</sub> with an Organosilicon Oligomer. In: Klyuev, S.V., Klyuev, A.V., Vatin, N.I., Sabitov, L.S. (eds) *Innovations and Technologies in Construction. BUILDINTECH BIT 2022. Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 307, pp.83-89. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20459-3\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20459-3_11) (**Scopus**)

21. Poluektova, V.A., **Cherkashina, N.I.**, Kozhanova, E.P., Matveenko, D.S. (2023). Analysis of Intermediates Produced During the Synthesis of Alkyd Resins. In: Klyuev, S.V., Klyuev, A.V., Vatin, N.I., Sabitov, L.S. (eds) *Innovations and Technologies in Construction*.



BUILDINTECH BIT 2022. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 307., pp. 134-140. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20459-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20459-3_17) (**Scopus**).

22. Gorodov, A.I., **Cherkashina, N.I.**, Sidelnikov, R.V. (2023). Electrochemical Co-deposition of Copper and Nanodispersed Tungsten Carbide on Titanium Hydride. In: Klyuev, S.V., Klyuev, A.V., Vatin, N.I., Sabitov, L.S. (eds) Innovations and Technologies in Construction. BUILDINTECH BIT 2022. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 307, pp. 219–226. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20459-3\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20459-3_28) (**Scopus**)

23. **Cherkashina, N.I.**, Pavlenko, V.I., Shurshakov, V.A., Sidelnikov, R.V. Synthesis and Characterization of A-Si Coatings on a Polyimide Substrate. AIP Conference Proceedings, 2023, 2758, 020002. <https://doi.org/10.1063/5.0131006> (**Scopus**)

24. Gavrish V., Чайка Т., **Cherkashina N.**, Gavrish O. Studies of Highly Dispersed Titanium Carbide Powder Obtained from Scrap Tungstenless Cemented Carbide Alloys, Materials Research Proceedings 21 (2022) 214-219 <https://doi.org/10.21741/9781644901755-38>. (**Scopus, Q3**)

### **Список статей в журналах ВАК**

25. А.А. Курицын, В.И. Павленко, Д.С. Романюк, **Н.И. Черкашина**, А.Н. Шкаплеров Многослойное защитное терморегулирующее покрытие космических аппаратов // Космонавтика и ракетостроение, 2023, №2 (131), С. 92-103.

26. **Черкашина Н.И.** Ослабление интенсивности  $\gamma$ -излучения при прохождении через высоконаполненный полиимидный композит// Известия вузов. Физика. 2023. Т. 66. № 5 (786). С. 77-84. <https://doi.org/10.17223/00213411/66/5/10>.

27. Чайка Т.В., Гавриш В.М., **Черкашина Н.И.**, Сидельников Р.В., Романюк Д.С. Модификация композиционных материалов высокодисперсными порошками WC и WO<sub>3</sub> // Строительные материалы. 2023. № 10. С. 121–128. DOI: <https://doi.org/10.31659/0585-430X-2023-818-10-121-128>

### **В прочих журналах РИНЦ**

28. **Черкашина Н.И.**, Пушкарская Д.В., Любушкин Р.А., Рыжих Д.А., Домарев С.Н. Исследование гранулометрического состава порошка из скорлупы лесного ореха // Молодёжный вестник Новороссийского филиала Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. 2023. Т. 3. № 1 (9). С. 111-115.

### **В сборниках научных трудов**

29. **Cherkashina N.I.**, Pavlenko V.I., Kuritsyn A.A., Popova E.V., Umnova L.A., Inozemtsev K.O., Ivanova O.A. and Shurshakov V.A. Study of the Radiation Shielding Properties of the Composite Material in the ISS Service Module Crew Cabin // Workshops on Radiation Monitoring for the International Space Station. 6-8 Sep 2022 Mons (Belgium).

30. **Черкашина Н. И.**, Пушкарская Д. В., Любушкин Р. А., Рыжих Д. А., Домарев С. Н. Исследование гранулометрического состава порошка из скорлупы лесного ореха // Сборник трудов третьей международной научно-практической конференции «Инженерно-техническое образование и наука», г. Новороссийск, 21–22 апреля 2023 г., С. 75-76.

31. Городов А. И., Рыжих Д. А., **Черкашина Н. И.** Влияние концентрации катализатора на размер частиц и величину дзета-потенциала // Сборник трудов третьей международной научно-практической конференции «Инженерно-техническое образование и наука», г. Новороссийск, 21–22 апреля 2023 г., С. 77-78.

32. Сидельников Р. В., Романюк Д. С., Павленко В. И., **Черкашина Н. И.** Создание покрытия диоксида кремния из полиметилсилоксана на полиимидной подложке // Сборник трудов третьей международной научно-практической конференции «Инженерно-техническое образование и наука», г. Новороссийск, 21–22 апреля 2023 г., С. 79.

**Первый проректор, д.т.н., профессор**

**Е.И. Евтушенко**



*[Handwritten signature in blue ink]*