

**Представление-характеристика на участника регионального конкурса достижений жителей Белгородской области «Наша гордость» в номинации «Наука и инновации» за 2022 год**  
**д.т.н., доц., ведущего научного сотрудника, руководителя молодежной научной-исследовательской лаборатории «Разработка научно-технических основ создания полимерных систем из возобновляемого растительного сырья» Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова**  
**Черкашиной Натальи Игоревны**

Черкашина Н.И. 1988 г. рождения. В 2013 году Черкашина Н.И. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук, а в 2022 году на соискание ученой степени доктора технических наук, в 2017 году ей присвоено ученое звание доцента. С 2012 года Черкашина Н.И. работает в БГТУ им. В.Г. Шухова на кафедре теоретической и прикладной химии: начала с должности ассистента, в настоящий момент работает в должности ведущего научного сотрудника – руководителя лаборатории «Разработка научно-технических основ создания полимерных систем из возобновляемого растительного сырья».

Научно-исследовательская деятельность Черкашиной Н.И. посвящена разработке радиационно-защитных и терморегулирующих полимерных композитов для авиационно-космической техники. Научные и практические результаты, полученные Черкашиной Н.И., позволили разработать уникальные материалы на основе полимерных композитов и нанокompозитов, которые в 2022-2023 гг. получили реальную апробацию в космических условиях на российском сегменте МКС в рамках проведения целевой работы «Защитный композит». Целевая работа проводится совместно с ЦПК им. Ю.А. Гагарина, ГНЦ РФ ИМБП РАН, РКК «Энергия» им. С. П. Королёва и АО «ЦНИИмаш». Черкашина Н.И. является одним из разработчиков Научной аппаратуры для данного эксперимента. 17 февраля 2022 года научная аппаратура, изготовленная из радиационно-защитного композита доставлена транспортным грузовым кораблем «Прогресс МС-19» на российский сегмент МКС и установлена в каюте космонавтов. Данные, переданные по каналам связи свидетельствуют, о том, что при толщине защитного экрана в 10 мм наблюдается двукратное снижение дозы радиации. Такие высокие результаты получены впервые в мировой практике.

Черкашина Н.И. является четырежды стипендиатом Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2012-2014 годы, на 2015-2017 годы, на 2018-2020 годы и на 2022-2024 годы.

Черкашина Н.И. автор более 250 публикаций, в том числе: 77 – Scopus; 43 – Web of science, 15 публикаций опубликовано в журналах первого квартиля (Q1) и 21 публикация в журналах второго квартиля (Q2); 197 – в журналах индексируемых базой данных РИНЦ, 2 монографии, 18 учебных и учебно-методических пособий, 12 патентов на изобретения РФ, два свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

За 2022-2023 год Черкашиной Н.И. опубликовано 32 статьи, в том числе 2 патента на изобретения РФ, 18 статей в журналах Scopus, Web of science из них 10 в Первом и втором квартале (Q1, Q2). Индекс Хирша по РИНЦ – 31, Scopus – 14, Web of science – 7.

Черкашина Н.И. являлась исполнителем 24 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках грантов РНФ, РФФИ, Госзадания РФ и др.

Черкашина Н.И. **руководила** следующими научными и опытно-конструкторскими работами в рамках грантов:

1. Грант Российского научного фонда (РНФ) № 19-79-10064-П по конкурсу на продление сроков выполнения проектов, поддержанных грантами Российского научного фонда по мероприятию «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых» Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми ученым, тема: Разработка научных основ создания многослойных радиационно-защитных терморегулирующих покрытий на основе полиимидных трековых (ядерных) мембран (03.08.2022-30.06.2024 г.)

2. Грант РНФ, № 19-79-10064, тема: Разработка научных основ создания многослойных радиационно-защитных терморегулирующих покрытий на основе полиимидных трековых (ядерных) мембран (20.07.2019-30.06.2022 г.);

3. Государственное задание МИНОБРНАУКИ РФ в сфере научной деятельности, № FZWN-2021-0015, тема: Разработка научно-технических основ создания полимерных систем из возобновляемого растительного сырья (01.01.2021-31.12.2023 г.).

4. Грант РНФ, № 17-79-10075, тема: Разработка терморегулирующих покрытий на основе полимерных композитов наполненных кристаллическим диоксидом кремния (26.07.2017-30.06.2019 г.);

5. Грант по программе стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова №А-82/17, тема: Исследования по разработке научно-технических основ создания и изучения свойств функциональных терморегулирующих покрытий (10.04.2017-31.12.2019 г.);

6. Грант РФФИ, № НК 14-02-31050/14, тема: Экспериментальное и физико-математическое моделирование взаимодействия релятивистского электрона с полистирольным композиционным материалом (12.02.2014-31.12.2015 г.);

7. Грант ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы», № 14.132.21.1577, тема: Разработка научно-технических основ создания высокоэффективных радиационно-стойких терморегулирующих покрытий космических аппаратов с улучшенными оптическими свойствами для максимальной защиты от факторов космического пространства (01.10.2012-15.11.2013 г.);

8. Грант Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе "УМНИК" проект №10, тема: Разработка полимерных композитов, стойких в условиях космического пространства (01.02.2012-31.01.2014 г.).

В 2021 году Черкашина Н.И. стала победителем конкурса в части выделения финансирования на создание в 2021 году новых лабораторий, в том числе под руководством молодых перспективных исследователей» национального проекта «Наука и университеты» (название лаборатории «Разработка научно-технических основ создания полимерных систем из возобновляемого растительного сырья») в рамках Научно-образовательного центра мирового уровня «Инновационные решения в АПК» в Белгородской области. В настоящее время в лаборатории под руководством Черкашиной Н.И. трудится 19 человек, в том числе 16 из них – студенты и аспиранты до 35 лет.

Черкашина Н.И. награждена следующими дипломами и грамотами:

1) Лауреат премии «Колба» (I место в номинации «Нанотехнологии») «WiN Russia» при поддержке Фонда развития профессиональных инициатив «Женщины атомной отрасли», 2023 г.

2) Занесена на Доску почёта БГТУ им. В.Г. Шухова, 2023 г.

3) Лауреат I степени Всероссийского конкурса «Молодой ученый» им. Ивана Федорова, 2022 г.

4) Финалист конкурса «Наша гордость-2022», учреждённого Правительством Белгородской области, в номинации «Наука и инновации», 2022 г.

5) Почетная грамота БГТУ им. В.Г. Шухова за многолетнюю плодотворную изобретательскую деятельность, активизацию патентной деятельности в университете, 2021 г.

6) Диплом и Бронзовая медаль на XXIV Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2021» за разработку «Многослойный полимер-углеродный композит для защиты от космического воздействия и способ его получения» (патент РФ № 2719682), 2021 г.

7) Диплом за активное участие в организации и проведении круглого стола «Наука БГТУ им. В.Г. Шухова для космоса» в рамках тематического месяца «Освоение космоса» Года науки и технологии, 2021 г.

8) Диплом Федеральной службы интеллектуальной собственности за включение разработки «Многослойный полимер-углеродный композит для защиты от космического воздействия и способ его получения» (патент РФ № 2719682) в «100 лучших изобретений России за второе полугодие 2020 года», 2021 г.

9) Диплом финалиста конкурса «Наша гордость-2021», учреждённого Правительством Белгородской области, в номинации «Наука и инновации», 2021 г.

10) Диплом и золотая медаль 24-ой Международной выставки изобретений «ИНВЕНТИКА-2020» г. Яссы, Румыния за разработку «Многослойный полимер-углеродный композит для защиты от космического воздействия и способ его получения» (патент РФ № 2719682), 2020 г.

- 11) Диплом финалиста конкурса «Наша гордость-2020», учреждённого Правительством Белгородской области, в номинации «Наука и инновации», 2020 г.
- 12) Диплом победителя всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы» 2020 года в номинации «Молодые научные и педагогические таланты», 2020 г.
- 13) Диплом и золотая медаль на XXI Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2019» за разработку «Полимерный композит для защиты от космической радиации и способ его получения» (патент РФ №2673336), 2019 г.
- 14) Диплом за активное участие в юбилейном XV Белгородском форуме «Малый и средний бизнес. Сделано на Белгородчине», 2019 г.
- 15) Почетная грамота БГТУ им. В.Г. Шухова за многолетнюю плодотворную изобретательскую деятельность, 2018 г.
- 16) Диплом за подготовку и руководство научных работ на Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых исследователей (г. Зерноград, 2017).
- 17) Диплом I степени за победу в конкурсе научно-исследовательских работ в рамках форума "Образование, наука, производство", Белгород, 2016 г.
- 18) Диплом за II место в направлении «Конструкции и бортовые системы перспективных космических аппаратов» на конкурсе, проводимом в рамках Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Космодром «Восточный» и перспективы российской космонавтики», проходившей в г. Благовещенске и на космодроме «Восточный», 2015 г.
- 19) Сертификат организатора «Школы молодых ученых и специалистов Белгородского области», 2014.
- 20) Сертификат участника выставки презентаций инновационных проектов молодых ученых и специалистов Центрального федерального округа и диалога с экспертами «Молодежь в инновационном пространстве», 2013 г.
- 21) Диплом победителя областного конкурса молодежных проектов в номинации «Инновации», 2013 г.
- 22) Диплом участника технологической экспертизы конкурса инновационных проектов «Зворыкинская премия», 2012 г.
- 23) Диплом победителя программы «УМНИК», 2012 г.
- 24) Диплом победителя отборочного тура всероссийского конкурса «Инновационный потенциал молодежи 2012», 2012 г.
- 25) Благодарностью за активное участие в подготовке и проведении Роуд-шоу институтов развития Russian Startup Tour в 15 российских регионах России в период с марта по апрель 2013 года.
- 26) Обладатель Гранта «Владимир Шухов» по итогам I международного общеобразовательного форума «Нежеголь-2011» в 2011 году.

