

Захарова Ольга Владимировна, кандидат биологических наук, специальность – 03.02.08 экология

Область научных интересов: экотоксикология, нанотоксикология, нанобиотехнологии, антибактериальные наноматериалы, наноагротехнологии.



Научные исследования:

- Исследования противомикробных свойств наночастиц.
- Оценка влияния наноматериалов на сельскохозяйственные культуры.
- Исследования влияния наноматериалов на древесные культуры при микроклональном размножении.
- Экотоксикологические исследования наноматериалов.
- Экотоксикологические исследования высокодисперсных шламов металлургических производств.

Основные проекты:

1. «Влияние опасных микрополлютантов на водорослево-бактериальные сообщества и их эффективность в биологической очистке сточных вод» №21-74-20004, РФФ
2. «От клеток к деревьям: биомеханика древесины через мультимасштабные физико-механические и термографические исследования субклеточной, клеточной и надклеточной структур годовых колец роста» № 21-14-00233, РФФ
3. «Разработка технических решений интенсивного восстановления лесов после пожаров способом применения наноструктурных стимуляторов роста и защиты древесных растений, полученных методом микроклонального размножения для минимизации негативных экономических эффектов лесных пожаров для лесозаготовительной отрасли», Минобрнауки РФ.
4. «Исследование эффектов и механизмов воздействия наночастиц металлов и их оксидов на картофель (*Solanum tuberosum*) для разработки научных основ создания экологически безопасных средств защиты растений», РФФИ
5. Экотоксикологическое исследование количественных и качественных характеристик микрочастиц угольной пыли, взвешенных в воздухе близлежащих городов (на примере крупных угольных терминалов Приморского края), РФФИ

6. «Разработка методики экологически чистой молекулярно-клеточной фитоконверсии компонентов шламов металлургической индустрии», Минобрнауки РФ.

Учебные пособия:

1. Захарова О.В., Гусев А.А., Чеботарева С.П., Брындина Л.В., Кузнецов Д.В., Волохов С.В., Мишнев П.А. Экологические аспекты утилизации отходов черной металлургии. М-во науки и высш. обр. РФ Воронеж: Издательство: ВГБОУ ВО ВГЛТУ, 2023. 84 с.
2. Захарова О.В., Гусев А.А. Биоиндикация и биотестирование: учебно-методическое пособие. М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». – Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2023. 70 с.
3. Захарова О.В., Гусев А.А., Васюкова И.А., Брындина Л.В. Экотоксикологическая оценка безопасности наноматериалов. Издательство: М-во науки и высш. обр. РФ Воронеж: Издательство: ВГБОУ ВО ВГЛТУ, 2022. 120 с.
4. Захарова О.В., Гусев А.А. Оценка безопасности наноматериалов с помощью люминесцентного бактериального теста. Методические указания к выполнению лабораторных работ, Москва: Изд-во МИСИС, 2013. – 16 с.
5. Гусев А.А., Васюкова И.А., Годымчук А.Ю., Емельянов А.В., Захарова О.В., Кузнецов Д.В. Безопасность наноматериалов: учебное пособие, М-во обр. и науки РФ Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. 133 с.
6. Гусев А.А., Годымчук А.Ю., Полякова И.А., Захарова О.В., Родаев В.В. Токсикологическое влияние наночастиц на здоровье млекопитающих, УМК (Рег. свид. №25843 от 04.04.2012 г. № гос. рег. 0321201076; 71 с (1,19 Мб)).

Основные публикации(Q1):

1. Zakharova, O.V.; Belova, V.V.; Baranchikov, P.A.; Kostyakova, A.A.; Muratov, D.S.; Grigoriev, G.V.; Chebotaryova, S.P.; Kuznetsov, D.V.; Gusev, A.A. The Conditions Matter: The Toxicity of Titanium Trisulfide Nanoribbons to Bacteria E. coli Changes Dramatically Depending on the Chemical Environment and the Storage Time. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 8299. <https://doi.org/10.3390/ijms24098299>
2. Chebotaryova, S.P.; Zakharova, O.V.; Gusev, A.A.; Baranchikov, P.A.; Kolesnikov, E.A.; Yakusheva, A.S.; Skripnikova, E.V.; Lobakova, E.S.; Xu, J.; Alam, M.A.; Solovchenko, A.E. Assessment of the Tolerance of a Chlorophyte *Desmodesmus* to CuO-NP for Evaluation of the Nanopollution Bioremediation Potential of This Microalga. *Nanomaterials* 2023, 13, 737. <https://doi.org/10.3390/nano13040737>

3. Tatarskiy, V.V.; Zakharova, O.V.; Baranchikov, P.A.; Muratov, D.S.; Kuznetsov, D.V.; Gusev, A.A. Graphene Oxide Nanosurface Reduces Apoptotic Death of HCT116 Colon Carcinoma Cells Induced by Zirconium Trisulfide Nanoribbons. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 2783. <https://doi.org/10.3390/ijms24032783>
4. Zhuzhukin, K.V.; Evlakov, P.M.; Grodetskaya, T.A.; Gusev, A.A.; Zakharova, O.V.; Shuklinov, A.V.; Tomina, E.V. Effect of Multi-Walled Carbon Nanotubes on the Growth and Expression of Stress Resistance Genes in Birch. *Forests* 2023, 14, 163. <https://doi.org/10.3390/f14010163>
5. Zakharova, O.V.; Baranchikov, P.A.; Grodetskaya, T.A.; Kuznetsov, D.V.; Gusev, A.A. Highly Dispersed Blast-Furnace Sludge as a New Micronutrient Fertilizer: Promising Results on Rapeseed. *Agronomy* 2022, 12(12), 2929; <https://doi.org/10.3390/agronomy12122929>
6. Vasyukova, I.A.; Zakharova, O.V.; Denis V. Kuznetsov, D.V.; Gusev, A.A. Synthesis, Toxicity Assessment, Environmental and Biomedical Applications of MXenes: A Review. *Nanomaterials* 2022, 12(11), 1797; <https://doi.org/10.3390/nano12111797>
7. Tatiana A Grodetskaya, Peter M Evlakov, Olga A Fedorova, Vyacheslav I Mikhin, Olga V Zakharova, Evgeny A Kolesnikov, Nadezhda A Evtushenko, Alexander A Gusev. Influence of Copper Oxide Nanoparticles on Gene Expression of Birch Clones In Vitro under Stress Caused by Phytopathogens. *Nanomaterials (Basel)*. 2022 12(5):864. doi: 10.3390/nano12050864.
8. Olga V. Zakharova, Elena E. Mastalygina, Kirill S. Golokhvast, Alexander A. Gusev. Graphene Nanoribbons: Prospects of Application in Biomedicine and Toxicity. *Nanomaterials* 2021, 11(9), 2425; <https://doi.org/10.3390/nano11092425>
9. Olga V. Zakharova, Alexander A. Gusev, Dmitry S. Muratov, Alexey V. Shuklinov, Nataliya S. Strekalova and Sergey M. Matveev. Titanium Trisulfide Nanoribbons Affect the Downy Birch and Poplar × Aspen Hybrid in Plant Tissue Culture via the Emission of Hydrogen Sulfide. *Forests* 2021, 12, 713. <https://doi.org/10.3390/f12060713>
10. Krutyakov Yu.A., Kudrinskiy A.A., Kuzmin V.A., Pyee J., Gusev A.A., Vasyukova I.A., Zakharova O.V., Lisichkin G.V. In Vivo Study of Entero- and Hepatotoxicity of Silver Nanoparticles Stabilized with Benzyldimethyl-[3-myristoylamine)-propyl]ammonium Chloride (Miramistin) to CBF1 Mice upon Enteral Administration. *Nanomaterials*. 2021. 11(2):332. doi: 10.3390/nano11020332.
11. Olga V. Zakharova, Alexander A. Gusev, Jehad Abourahma, Nataliia S. Vorobeva, Dmitry V. Sokolov, Dmitry S. Muratov, Denis V. Kuznetsov and Alexander Sinitskii. Nanotoxicity of ZrS₃ Probed in a Bioluminescence Test on E. coli Bacteria: The Effect of Evolving H₂S. *Nanomaterials* 2020, 10, 1401. doi:10.3390/nano100714

12. Gusev A, Zakharova O, Muratov DS., Vorobeva NS, Sarker M, Rybkin I, Bratashov D, Kolesnikov E, Lapanje A, Kuznetsov D, Sinitskii A. Medium-Dependent Antibacterial Properties and Bacterial Filtration Ability of Reduced Graphene Oxide. *Nanomaterials* 2019, 9(10), 1454; <https://doi.org/10.3390/nano9101454>.
13. Alexander Gusev, Olga Zakharova, Inna Vasyukova, Dmitry S. Muratov, IaroslavRybkin, Daniil Bratashov, AlešLapanje, Igor Il'nikh, Evgeny Kolesnikov, Denis Kuznetsov. Effect of GO on bacterial cells: Role of the medium type and electrostatic interactions. *Materials Science & Engineering C* 99 (2019) 275–281.
14. A.A. Gusev, A.A. Kudrinsky, O.V. Zakharova et al. Versatile synthesis of PHMB–stabilized silver nanoparticles and their significant stimulating effect on fodder beet (*Beta vulgaris* L). *Materials Science and Engineering C*. – 2016. V. 62. – P. 152–159.
15. O.V. Zakharova, A.Yu. Godymchuk, A.A. Gusev et al. Considerable Variation of Antibacterial Activity of Cu Nanoparticles Suspensions Depending on the Storage Time, Dispersive Medium, and Particle Sizes. *BioMed Research International*. – 2015. - Vol. 2015. Article ID 412530, 11 pages.

Дополнительная информация:

SPIN-код 7016-7703

AuthorID817454

ORCID 0000-0001-8590-2529

ResearcherID A-4481-2017

Scopus AuthorID 56034439600

Контакты:

E-mail: zaharova40@tsutmb.ru