

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Лукиной Юлии Сергеевны на тему: «Кальцийфосфатные цементы для лечения септических воспалений и восстановления костной ткани»

1. Фамилия, имя, отчество:

Дейнеко Дина Валерьевна

2. Ученая степень, № специальности (отрасль науки), по которой защищена диссертация:

Доктор химических наук, специальность 1.4.15. Химия твердого тела.

3. Место основной работы (полное наименование организации, адрес и телефон) и занимаемая должность:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1. Тел.: + 7 (495) 939-10-00.

Доцент химического факультета.

4. Список основных публикаций по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Преображенский, И. И. Ceramic materials based on magnesium orthophosphate for biomedical applications / И. И. Преображенский, Д. В. Дейнеко, А. М. Мурашко [и др.] // Mendeleev Communications. — 2025. — Т. 35, № 5. — С. 614–616. — DOI: 10.71267/mencom.7716.

2. Фадеева, И. В. Материалы на основе катион-замещенных трикальцийфосфатов / И. В. Фадеева, Д. В. Дейнеко, И. И. Преображенский, В. Н. Лебедев // Неорганические материалы. — 2025. — Т. 60, № 9–10. — С. 1039–1086. — DOI: 10.31857/S0002337X24090012.

3. Lebedev, V. N. Strontium and Copper Co-Doped Multifunctional Calcium Phosphates: Biomimetic and Antibacterial Materials for Bone Implants / V. N. Lebedev, M. I. Kharovskaya, B. I. Lazoryak [et al.] // Biomimetics. — 2024. — Vol. 9, № 4. — P. 252. — DOI: 10.3390/biomimetics9040252.

4. Фадеева, И. В. Брушитовый бор-содержащий цемент с антибактериальными свойствами / И. В. Фадеева, Ш. Фузайлова, И. В. Дуденков [и др.] // Перспективные материалы. — 2024. — № 4. — С. 31–37. — DOI: 10.30791/1028-978X-2024-4-31-37.

5. Deyneko, D. V. Antimicrobial and Cell-Friendly Properties of Cobalt and Nickel-Doped Tricalcium Phosphate Ceramics / D. V. Deyneko, V. N. Lebedev, K. Barbaro [et al.] // Biomimetics. — 2024. — Vol. 9, № 1. — P. 14. — DOI: 10.3390/biomimetics9010014.

6. Stefanovich, S. Yu. Crystal structures of biocompatible Mg-, Zn-, and Co-whitlockites synthesized via one-step hydrothermal reaction / S. Yu. Stefanovich, B. I. Lazoryak, A. M. Antipin [et al.] // Zeitschrift für Kristallographie – Crystalline Materials. — 2023. — DOI: 10.1515/zkri-2023-0016.

7. Preobrazhenskiy, I. I. Study of magnesium-sodium double phosphates ceramic for bone treatment / I. I. Preobrazhenskiy, D. V. Deyneko, V. V. Titkov [et al.] // *Ceramics International*. — 2023. — DOI: 10.1016/j.ceramint.2023.06.182.

8. Forysenkova, A. A. Polyvinylpyrrolidone—Alginate—Carbonate Hydroxyapatite Porous Composites for Dental Applications / A. A. Forysenkova, I. V. Fadeeva, D. V. Deyneko [et al.] // *Materials*. — 2023. — Vol. 16, № 12. — DOI: 10.3390/ma16124478.

9. Fadeeva, I. V. Antibacterial Composite Material Based on Polyhydroxybutyrate and Zn-Doped Brushite Cement / I. V. Fadeeva, D. V. Deyneko, A. V. Knotko [et al.] // *Polymers*. — 2023. — Vol. 15. — P. 2106-1–2106-17. — DOI: 10.3390/polym15092106.

10. Deyneko, D. V. Dependence of antimicrobial properties on site-selective arrangement and concentration of bioactive Cu^{2+} ions in tricalcium phosphate / D. V. Deyneko, Y. Zheng, K. Barbaro [et al.] // *Ceramics International*. — 2023. — Vol. 49, № 13. — P. 21308–21323. — DOI: 10.1016/j.ceramint.2023.03.260.

11. Fadeeva, I. V. Strontium Substituted β -Tricalcium Phosphate Ceramics: Physiochemical Properties and Cytocompatibility / I. V. Fadeeva, D. V. Deyneko, A. A. Forysenkova [et al.] // *Molecules*. — 2022. — Vol. 27, № 18. — DOI: 10.3390/molecules27186085.

12. Deyneko, D. V. Antimicrobial properties of co-doped tricalcium phosphates $\text{Ca}_3-2(\text{M}'\text{M}'')(\text{PO}_4)_2$ ($\text{M} = \text{Zn}^{2+}, \text{Cu}^{2+}, \text{Mn}^{2+}$ and Sr^{2+}) / D. V. Deyneko, I. V. Fadeeva, E. Yu. Borovikova [et al.] // *Ceramics International*. — 2022. — Vol. 48, № 20. — P. 29770–29781. — DOI: 10.1016/j.ceramint.2022.06.237.

13. Fadeeva, I. V. Influence of Synthesis Conditions on Gadolinium-Substituted Tricalcium Phosphate Ceramics and Its Physicochemical, Biological, and Antibacterial Properties / I. V. Fadeeva, D. V. Deyneko, K. Barbaro [et al.] // *Nanomaterials*. — 2022. — Vol. 12, № 5. — DOI: 10.3390/nano12050852.

Доктор химических наук, доцент,
доцент химического факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова

Д.В. Дейнеко

Подпись д.х.н., доцента Дейнеко Дины Валерьевны заверяю:



Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Лукиной Юлии Сергеевны на тему: «Кальцийфосфатные цементы для лечения септических воспалений и восстановления костной ткани»

1. Фамилия, имя, отчество:

Верещагин Владимир Иванович

2. Ученая степень, № специальности (отрасль науки), по которой защищена диссертация:

Доктор технических наук, 05.17.11 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

3. Место основной работы (полное наименование организации, адрес и телефон) и занимаемая должность:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30. Тел.: +7 (3822) 60-63-33.

Профессор-консультант Научно-образовательного центра Н.М. Кижнера.

4. Список основных публикаций по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Верещагин, В. И. Процессы спекания, фазообразования, формирование структуры и свойства электротехнического фарфора с использованием маршаллита и добавок волластонита / В. И. Верещагин, М. Е. Курбанбаев, Б. О. Есимов [и др.] // Известия вузов. Химия и химическая технология. — 2024. — Т. 67, № 5. — С. 87–98. — DOI: 10.6060/ivkkt.20246705.6960.

2. Скирдин, К. В. Физико-химические процессы щелочного активирования кремнезема при термообработке в системе $\text{SiO}_2\text{--NaOH--H}_2\text{O}$ / К. В. Скирдин, О. В. Казьмина, В. И. Верещагин [и др.] // Известия вузов. Химия и химическая технология. — 2024. — Т. 67, № 4. — С. 108–114. — DOI: 10.6060/ivkkt.20246704.6947.

3. Bolgaru, K. Combustion synthesis of $\beta\text{-SiAlON}$ from a mixture of aluminum ferrosilicon and kaolin with nitrogen-containing additives using acid enrichment / K. Bolgaru, A. Reger, V. Vereshchagin [et al.] // Ceramics International. — 2023. — Vol. 49, No. 2. — P. 2302–2309. — DOI: 10.1016/j.ceramint.2022.09.198.

4. Фиськов, А. А. Влияние термического воздействия и органосиликатного покрытия на свойства специализированного бетона при сооружении АЭС / А. А. Фиськов, В. Г. Крицкий, И. А. Магола [и др.] // Атомная энергия. — 2022. — Т. 133, № 3. — С. 134–138.

5. Mukhametkaliyev, T. Influence of Mixing Order on the Synthesis of Geopolymer Concrete / T. Mukhametkaliyev, M. H. Ali, V. Kutugin [et al.] // Polymers. — 2022. — No. 14. — P. 4777. — DOI: 10.3390/polym14214777.

6. Шарафеев, Ш. М. Керамические материалы на основе фторированного талька / Ш. М. Шарафеев, В. И. Верещагин, А. В. Меженин // Стекло и керамика. — 2022. — Т. 95, № 2(1130). — С. 20–26. — DOI: 10.14489/glc.2022.02.pp.020-026.

7. Shekhovtsov, V. V. Influence of Thermal Plasma Energy on Phase Transitions of Nanodispersed Silicon Dioxide / V. V. Shekhovtsov, N. K. Skripnikova, V. I. Vereshchagin // Glass Physics and Chemistry. — 2022. — Vol. 48, iss. 5. — P. 410–413. — DOI: 10.1134/S1087659622600272.

8. Игнатова, А. М. Features of crystallization of cast glass-ceramic spinel-pyroxene materials under non-equilibrium conditions / A. M. Ignatova, V. I. Vereshchagin, O. B. Naimark // Procedia Structural Integrity. — 2022. — Vol. 41. — P. 527–534. — DOI: 10.1016/j.prostr.2022.05.060.

9. Bolgaru, K. Combustion synthesis of porous ceramic β -Si₃N₄-based composites with the use of ferroalloys / K. Bolgaru, A. Reger, V. Vereshchagin [et al.] // Ceramics International. — 2021. — Vol. 47, iss. 24. — P. 34765–34773. — DOI: 10.1016/j.ceramint.2021.09.015.

10. Шарафеев, Ш. М. Процессы фазообразования при низкотемпературном фторировании силиката циркония / Ш. М. Шарафеев, В. И. Верещагин // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. — 2021. — Т. 64, № 4. — С. 67–72. — DOI: 10.6060/ivkkt.20216404.6336.

11. Sharafeev, Sh. M. Composite Zircon Ceramics Based on Raw Materials Activated by Ammonium Bifluoride / Sh. M. Sharafeev, V. I. Vereshchagin // Refractories and Industrial Ceramics. — 2021. — Vol. 62, No. 3. — P. 337–342. — DOI: 10.1007/s11148-021-00604-6.

12. Bolgaru, K. A. Combustion Synthesis of Sialon and Nitride Phases Based on Ferrosilicoaluminum with Marshalite Additives / K. A. Bolgaru, V. I. Vereshchagin, A. A. Reger [et al.] // Refractories and Industrial Ceramics. — 2021. — Vol. 61, iss. 6. — P. 655–658.

13. Игнатова, А. М. Structure Formation in Cast Spinelide-Pyroxene Glass-Ceramic Materials under Non-Equilibrium Crystallization / A. M. Ignatova, V. I. Vereshchagin // Glass and Ceramics. — 2021. — Vol. 78, iss. 3–4. — P. 115–119.

14. Верещагин, В. И. Low-Fired Electrotechnical Porcelain with Diopside Additives / V. I. Vereshchagin, D. V. Gorbachev, N. V. Mogilevskaya // Glass and Ceramics. — 2021. — Vol. 78, iss. 1–2. — P. 18–22.

Доктор технических наук, профессор,
профессор-консультант
Научно-образовательного центра Н.М. Кижнера
НИ ТПУ



В.И. Верещагин

Подпись д.т.н., профессора Верещагина Владимира Ивановича заверяю:

ИО ученого секретаря НИ ТПУ



В.Д. Новикова

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Лукиной Юлии Сергеевны на тему: «Кальцийфосфатные цементы для лечения септических воспалений и восстановления костной ткани»

1. Фамилия, имя, отчество:

Мураев Александр Александрович

2. Ученая степень, № специальности (отрасль науки), по которой защищена диссертация:

Доктор медицинских наук, специальность 3.1.7. Стоматология (Медицинские науки).

3. Место основной работы (полное наименование организации, адрес и телефон) и занимаемая должность:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, дом 6. Тел.: + 7(499) 936-87-87.

Профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии.

4. Список основных публикаций по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Иванова, И.В. Влияние витамина D на реконструктивные процессы костной ткани (обзор) / И.В. Иванова, С.Ю. Иванов, А.М. Гусаров, А.А. Мураев // Клиническая стоматология. – 2023. – Т. 26, № 2. – С. 98–104. – DOI: 10.37988/1811-153X_2023_2_98.

2. Куликова, А.А. Научные исследования Пер-Ингвара Бранемарка в области остеоинтеграции и костной регенерации (обзор, часть 1) / А.А. Куликова, А.Б. Дымников, С.Ю. Иванов, А.А. Мураев, Г.А. Туманян // Клиническая стоматология. – 2021. – Т. 24, № 2. – С. 72–76.

3. Куликова, А.А. Научные исследования Пер-Ингвара Бранемарка в области остеоинтеграции и костной регенерации (обзор, часть 2) / А.А. Куликова, А.Б. Дымников, С.Ю. Иванов и др. // Клиническая стоматология. – 2021. – Т. 24, № 3. – С. 52–58.

4. Мураев, А.А. Экспериментальная модель для изучения репаративной костной регенерации при реконструкции нижней челюсти / А.А. Мураев, А.В. Волков, В.В. Полевой и др. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2023. – Т. 175, № 2. – С. 256–260.

5. Ольхов, А.А. Структура и свойства биорезорбируемых материалов на основе полилактида для регенеративной медицины / А.А. Ольхов, А.А. Мураев, А.В. Волков и др. // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2021. – № 1. – С. 7–15.

6. Салех К.М. Экспериментальное исследование воздействия нового костнопластического материала на основе поли-3-оксибутирата и симвастатина на процессы костеобразования / Салех К.М., Волков А.В., Мураев А.А., Бонарцев А.П., Воинова В.В., Дымников А.Б., Долгалев А.А., Иванов С.Ю. // Российский медицинский журнал. – 2025. – Т. 31, № 2. – С. 159–167. – DOI 10.17816/medjrf653435.

7. Салех, К.М. Эффективность поли-3-оксибутирата, насыщенного симвастатином, в регенерации костной ткани при удалении зубов (экспериментальное исследование) / К.М. Салех, А.А. Мураев, А.А. Долгалев [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2024. – Т. 16, № 5. – С. 27–34. – DOI 10.17691/stm2024.16.5.03.

8. Хоссаин, Ш.Д. Рентгеноконтрастные шаблоны для определения минеральной плотности кости по данным конусно-лучевой и мультиспиральной компьютерной томографии / Ш.Д. Хоссаин, А.В. Петрайкин, А.А. Мураев, А.Б. Данаев и др. // Bone. – 2023 Aug 30.

9. Kobets, K.K. Tissue-Engineered Bone Implants for the Replacement of Jawbone Defects. Literature Review / K.K. Kobets, A.A. Kazaryan, S.V. Bopkhoev // International Journal of Innovative Medicine. – 2022. – Vol. 2. – P. 21–26.

10. Muraev, A.A. Experimental Model for the Study of Reparative Bone Regeneration in the Reconstruction of the Lower Jaw / A.A. Muraev, A.V. Volkov, V.V. Polevoi et al. // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2023. – Vol. 175. – P. 286–290. – DOI: 10.1007/s10517-023-05851-w.

11. Zharkova, I.I. Poly(3-hydroxybutyrate) 3D-Scaffold-Conduit for Guided Tissue Sprouting / I.I. Zharkova, A.V. Volkov, A.A. Muraev et al. // International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – Vol. 24, No. 8. – Article 6965. – DOI: 10.3390/ijms24086965.

12. Zharkova, I.I. Poly(3-hydroxybutyrate) 3D-Scaffold-Conduit for Guided Tissue Sprouting / Zharkova I.I., Volkov A.V., Muraev A.A., Makhina T.K., Voinova V.V., Ryabova V.M., Gazhva Y.V., Kashirina A.S., Kashina A.V., Bonartseva G.A., Zhuikov V.A., Shaitan K.V., Kirpichnikov M.P., Ivanov S.Y., Bonartsev A.P. // International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – Vol. 24. – Article 6965. – DOI: 10.3390/ijms24086965.

Доктор медицинских наук, профессор,
профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии
и хирургической стоматологии
РУДН имени Патриса Лумумбы



А.А. Мураев

Подпись д.м.н., профессора Мураева Александра Александровича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
МИ РУДН имени Патриса Лумумбы
кандидат фармацевтических наук,
доцент



Т.В. Максимова

Сведения о ведущей организации

по диссертационной работе Лукиной Юлии Сергеевны на тему:
«Кальцийфосфатные цементы для лечения септических воспалений и
восстановления костной ткани»

1. Название организации (полное наименование организации, сокращенное название организации, адрес и телефон):

ФГБУН «Институт химии Дальневосточного отделения Российской
академии наук» (Институт химии ДВО РАН), 690022, г. Владивосток, пр. 100-
летия Владивостока, 159.

Тел./Факс: +7(423) 2-311-889, 2-312-590

E-mail: chemi@ich.dvo.ru , referent@ich.dvo.ru.

2. Список основных работ участников расширенного семинара лаборатории переработки минерального сырья ИХ ДВО РАН по теме защищаемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

1. Грищенко Д. Н., Дмитриева Е. Э., Федорец А. Н., Медков М. А.
Биостекло 45S5, легированное диоксидом циркония: получение и свойства // Журнал неорганической химии. — 2022. — Т. 67, № 1. — С. 127–136. — DOI: 10.31857/S0044457X22010056.

2. Плотникова О. С., Грищенко Д. Н., Медков М. А., Апанасевич В. И.
Рентгеноконтрастная стеклокерамика с микрокристаллами танталата кальция для лечения злокачественных новообразований // Журнал неорганической химии. — 2022. — Т. 67, № 9. — С. 1219–1224. — DOI: 10.31857/S0044457X22090094.

3. Плотникова О. С., Апанасевич В. И., Медков М. А., Грищенко Д. Н.
Способ экспериментальной лучевой терапии с применением микрочастиц оксида тантала для лечения злокачественных новообразований // Злокачественные опухоли. — 2021. — Т. 11, № 3S1. — С. 78–79.

4. Грищенко Д. Н., Плотникова О. С., Куравый В. Г., Апанасевич В. И., Медков М. А. Материалы на основе Bioglass 45S5, допированные тяжелыми элементами, для применения в качестве радиосенсибилизаторов // Стекло и керамика. — 2024. — Т. 97, № 5. — С. 3–10. — DOI: 10.14489/glc.2024.05.pp.003-010.

5. Grishchenko D. N., Medkov M. A. Bi₂O₃-Doped Bioglass 45S5 for Medical Use // Russian Journal of Inorganic Chemistry. — 2024. — DOI: 10.1134/S003602362460179X.

6. Grishchenko D. N., Shevchenko O. V., Chernenko I. N., Medkov M. A. Bioactive 52S4.6 Glasses Doped with Magnesium Ions as Promising Materials for Bone Tissue Regeneration // Inorganic Materials: Applied Research. — 2025. — Vol. 16, No. 6. — P. 1728–1736.

7. Грищенко Д. Н., Медков М. А. A New View on the Heterovalent Isomorphic Substitution of Zr^{4+} in $Na_3Zr_2Si_2PO_{12}$ by Trivalent Elements // Russian Journal of Inorganic Chemistry. — 2025. — Vol. 70, No. 9. — P. 1300–1309.

8. Надараия К. В., Машталяр Д. В., Пяткова М. А. [и др.]. Antibacterial HA-coatings on bioresorbable Mg alloy // Journal of Magnesium and Alloys. — 2024. — Vol. 12, No. 5. — P. 1965–1985. — DOI: 10.1016/j.jma.2024.05.006.

9. Гнеденков А. С., Синебрюхов С. Л., Филонина В. С., Гнеденков С. В. Anticorrosion Hydroxyapatite-Containing Coatings for the Functionalization of Bioresorbable Magnesium Alloys // Theoretical Foundations of Chemical Engineering. — 2024. — Vol. 58, No. 2. — P. 250–260. — DOI: 10.1134/S0040579524700416.

10. Подгорбунский А. Б., Имшинецкий И. М., Машталяр Д. В. [и др.]. Bioresorbable composites based on magnesium and hydroxyapatite for use in tissue engineering: focus on controlling and minimizing corrosion activity // Ceramics International. — 2024. — Vol. 51, No. 1. — P. 423–436. — DOI: 10.1016/j.ceramint.2024.11.016.

11. Гнеденков А. С., Синебрюхов С. Л., Филонина В. С., Гнеденков С. В. Антикоррозионные гидроксипатитсодержащие покрытия для функционализации биорезорбируемых магниевых сплавов // Химическая технология. — 2023. — Т. 24, № 10. — С. 374–385. — DOI: 10.31044/1684-5811-2023-24-10-374-385.

12. Грищенко Д. Н., Папынов Е. К., Медков М. А. Использование экстракции-пиролиза в синтезе биоактивного стекла // Theoretical Foundations of Chemical Engineering. — 2021. — Vol. 55, No. 5. — P. 1002–1009. — DOI: 10.1134/S0040579521320014.

13. Подгорбунский А. Б., Имшинецкий И. М., Машталяр Д. В. [и др.]. Использование синтетического наноразмерного гидроксипатита для формирования биоактивных антикоррозионных покрытий на магнии // Вестник ДВО РАН. — 2021. — № 5. — С. 43–55. — DOI: 10.37102/0869-7698_2021_219_05_04.

14. Грищенко Д. Н., Медков М. А. Получение кальций-фосфатных материалов для замещения и регенерации костной ткани // Вестник ДВО РАН. — 2021. — № 6. — С. 22–31. — DOI: 10.37102/0869-7698_2021_220_06_02.

15. Черненко И. Н., Шевченко О. В., Грищенко Д. Н., Медков М. А., Маркелова Е. В. Оценка цитотоксичности биостекло, допированных бором или висмутом, полученных разными способами // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2025. — № 1. — С. 66–69. — DOI: 10.34215/1609-1175-2025-1-66-69.

Заместитель директора
по научной работе

ФГБУН Институт химии ДВО РАН

д.х.н., член-корреспондент РАН



Синебрюхов С.Л.