

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ
по диссертации Хасановой Айгуль Айратовны, выполненной на тему
«Процессы очистки сточных вод в условиях развития фосфатаккумулирующих микроорганизмов в сообществах
активного ила и биопленки»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Место основной работы (полное название организации, адрес), должность, телефон, адрес электронной почты	Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена диссертация), ученое звание	Основные работы, опубликованные в рецензируемых научных журналах за последние пять лет
1	Кулаковская Татьяна Валентиновна	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина Российской академии наук (ИБФМ РАН) – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук», Московская область, г. Пушкино, ул. Проспект Науки, 5, ведущий научный сотрудник, +7(4967) 73-39-62, alla@ibpm.ru	Доктор биологических наук (03.00.04 Биохимия), Без звания	1. Trilisenko, L.V. Modern methods of inorganic polyphosphate analysis in biological samples (review) / L.V. Trilisenko, T.V. Kulakovskaya // Applied Biochemistry and Microbiology. – 2025. – Vol. 61, № 6. – P.1034-1048. https://doi.org/10.1134/S0003683825600976 . 2. Khokhlova, G. Manganese and phosphate removal from culture medium during the growth of the bacterium <i>Sphaerotilus montanus</i> / G. Khokhlova, A. Zvonarev, V. Ostroumov, K. Tikhonov, M. Teplonogova, T. Kulakovskaya , M. Vainshtein // Folia Microbiologica. – 2025. https://doi.org/10.1007/s12223-025-01323-y . 3. Ledova, L. Knockouts of yeast plasma membrane phosphate transporters alter resistance to heavy metals / L. Ledova, L. Ryazanova, L. Trilisenko, V. Ostroumov, T. Kulakovskaya // Applied Microbiology. – 2025. – Vol. 5, №. 4. – Art. 109. https://doi.org/10.3390/applmicrobiol5040109 . 4. Tomashevski, A.A. Effect of knockout of the PPN1 polyphosphatase and VTC4 polyphosphate synthetase genes on <i>Saccharomyces cerevisiae</i> growth on ethanol and its mitochondrial polyphosphates / A.A. Tomashevski, T.V. Kulakovskaya // Microbiology. – 2024. – Vol. 93, № 1. – P. 45-50. https://doi.org/10.1134/S0026261723603299 .

1	2	3	4	5
				5. Ledova, L.A. Knockout mutations in the genes encoding phosphate transporters impair adaptation of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> to ethanol consumption / L.A. Ledova, L.P. Ryazanova, T.V. Kulakovskaya // Microbiology. – 2024. – Vol. 93, № 5. – P. 610-614. https://doi.org/10.1134/S0026261724605943. 6. Eliseeva, I.A. PPN2 polyphosphatase improves the ability of <i>S. cerevisiae</i> to grow in mild alkaline medium / I.A. Eliseeva, L. Ryazanova, L. Ledova, A. Zvonarev, A. Valiakhmetov, M. Suntsova, A. Modestov, A. Buzdin, D.N. Lyabin, I.V. Kulakovskiy, T. Kulakovskaya // Journal of Fungi. – 2024. – Vol. 10, № 11. – Art. 797. https://doi.org/10.3390/jof10110797. 7. Trilisenko, L.V. Polyphosphates, polyphosphatase activity and stress tolerance of knockout mutants PPN1 and PPN2 of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> / L.V. Trilisenko, L.A. Ledova, L.P. Ryazanova, E.V. Kulakovskaya, A.A. Tomashevsky, T.V. Kulakovskaya // Biologia et Biotechnologia. – 2024. – № 1. – Art. 4. https://doi.org/10.61847/pbcraas.bbt.2024.1.4. 8. Zvonarev, A.N. The extracellular vesicles containing inorganic polyphosphate of <i>Candida</i> yeast upon growth on hexadecane / A.N. Zvonarev, L.V. Trilisenko, V.V. Farofonova, E.V. Kulakovskaya, T.N. Abashina, V.V. Dmitriev, T.V. Kulakovskaya // Journal of Xenobiotics. – 2023. – Vol. 13, № 4. – P. 529-543. https://doi.org/10.3390/jox13040034.

1	2	3	4	5
				9. Trilisenko, L.V. Physiological characteristics of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> strain overexpressing polyphosphatase PPX1 / L.V. Trilisenko, A.Ya. Valiakhmetov, T.V. Kulakovskaya // Microbiology. – 2023. – Vol. 92, № 4. – P. 545-551. https://doi.org/10.1134/S0026261723600842. 10. Andreeva, N. Stress resistance of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> strains overexpressing yeast polyphosphatases / N. Andreeva, L. Ryazanova, L. Ledova, L. Trilisenko, T. Kulakovskaya // Stresses. – 2022. – Vol. 2, №1. – P. 17-25. https://doi.org/10.3390/stresses2010002.

Доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник
Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К.
Скрябина Российской академии наук (ИБФМ РАН) – обособленного
подразделения Федерального государственного бюджетного
учреждения науки
«Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный
центр биологических исследований Российской академии наук»

Кулаковская Кулаковская Татьяна Валентиновна
подпись

« 02 » _____ июля _____ 2026 г.



Начальник отдела кадров ИБФМ РАН