Сведения об официальном оппоненте

по диссертации **Голышевой Анастасии Анатольевны**, выполненной на тему: «Механизмы устойчивости почвенных актиномицетов рода *Rhodococcus* к токсическому воздействию тяжелых металлов на примере молибдена и ртути» представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология

Фамилия, имя, отчество	Турковская Ольга Викторовна
Гражданство	Россия
Ученая степень, наименование отрасли науки, научных специальностей, по которым защищена диссертация	Доктор биологических наук, по специальностям 1.5.11 Микробиология и 1.5.4. Биохимия
Ученое звание	Профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Саратовский научный центр Российской академии наук»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ИБФРМ РАН, ФИЦ СНЦ РАН
Ведомственная принадлежность организации	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Полное наименование кафедры, лаборатории	Лаборатория экологической биотехнологии
Должность	Ведущий научный сотрудник
Почтовый индекс, адрес организации	410049, Россия, Саратов, просп. Энтузиастов, 13
Веб-сайт организации	https://ibppm.ru
Телефон	+7 (8452) 97-04-44
Адрес электронной почты	turkovskaya_o@ibppm.ru
Являетесь ли Вы работником (в	Не являюсь

том числе по совместительству) организации, где работает соискатель ученой степени, его научный руководитель?	
Являетесь ли Вы работником (в том числе по совместительству) организаций, где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем)?	Не являюсь
Являетесь ли Вы членом Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования науки Российской Федерации?	Не являюсь
Являетесь ли Вы членом экспертных советов Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования науки Российской Федерации?	Не являюсь
Являетесь ли Вы членом диссертационного совета, принявшего диссертацию защите?	Не являюсь
Являетесь ли Вы соавтором соискателя степени по опубликованным работам по теме диссертационного исследования?	Не являюсь
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии, учебники за последние пять лет по теме диссертации (не более 15 публикаций)	
1. Muratova A., Lyubun Y., Sungurtseva I., Turkovskaya O., Nurzhanova A. Physiological and biochemical characteristic of *Miscanthus* × *giganteus* grown in	

heavy metal – oil sludge co-contaminated soil // Journal of Environmental Sciences. 2022. V. 115. P. 114-125. https://doi.org/10.1016/j.jes.2021.07.013

2. Муратова А.Ю., Любунь Е.В., Голубев С.Н., Турковская О.В. Влияние ионов меди на ассоциации бактерий рода *Azospirillum* с проростками пшеницы (*Triticum aestivum* L.) // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2022. Т. 26 (5). С. 477-485. (Muratova A.Yu., Lyubun E.V., Golubev S.N., Turkovskaya O.V. Effect of copper ions on the associations of *Azospirillum* bacteria with wheat seedlings (*Triticum aestivum* L.) // Vavilov Journal of Genetics and Breeding = Vavilovskii Zhurnal Genetiki i Selektsii. 2022. V. 26 (5). P. 477-485. https://doi.org/10.18699/VJGB-22-58.
3. Lyubun Y., Muratova A., Dubrovskaya E., Sungurtseva I., Turkovskaya O. Combined effects of cadmium and oil sludge on sorghum: growth, physiology, and contaminant removal // Environmental Science and Pollution Research. 2020. V. 27 (18). P. 22720-22734. doi:10.1007/s11356-020-08789-y.
4. Турковская О.В., Муратова А.Ю., Дубровская Е.В., Бондаренкова А.Д., Любунь Е.В. Фиторемедиационный потенциал сорго веничного для очистки земель от углеводородов нефти и тяжелых металлов // Аграрный научный журнал. 2020. №12. С. 50-54. DOI:10.1007/s11356-020-08789-y. (Turkovskaya O.V., Muratova A.Yu., Dubrovskaya E.V., Bondarenkova A.D., Lyubun E.V. Phytoremediation potential of *Sorghum bicolor* for soil decontamination from oil hydrocarbons and heavy metals // Agrarian Scientific Journal. 2020. No. 12. P. 50-54. https://doi.org/10.28983/asj.y2020i12pp50-54).
5. Муратова А.Ю., Турковская О.В. Штамм бактерий *Rhodococcus qingshengii* Ac-2143 - деструктор гербицида имазетапира и стимулятор роста растений. Патент РФ № 2764119. 2022. Бюл. № 2. 14 с.
6. Shchyogolev S., Muratova A., Turkovskaya O., Matora L. The Rieske dioxygenase system in *Achromobacter*: in silico studies of the protein structure and substrate interactions // Archives of Microbiology. 2026. V. 208. Article number 330. DOI: 10.1007/s00203-026-04905-7.
7. Турковская О.В., Бондаренкова А.Д., Позднякова Н.Н., Муратова А.Ю. Влияние температуры и загрязнения нефтью на взаимодействия почвенных микромицетов и штамма PGPR // Экобиотех. 2025. Т. 8. № 3. С. 400–414. https://doi.org/10.31163/2618-964X/2025-28.
8. Позднякова Н.Н., Щербакова Е.В., Дубровская Е.В., Гринев В.С., Турковская О.В., Муратова А.Ю. Новый штамм *Schizophyllum commune* – активный деструктор опасных поллютантов и продуцент лигнинолитических ферментов // Экобиотех. 2025. Т. 8. № 4. С. 462–476.

https://doi.org/10.31163/2618-964X/2025-33.

9. Турковская О.В., Бондаренкова А.Д., Голубев С.Н., Позднякова Н.Н., Дубровская Е.В., Сунгурцева И.Ю., Муратова А.Ю. Физиолого-биохимические реакции *Sorghum bicolor* на бактеризацию и воздействие поллютантов // Физиология растений. 2024. Т. 71. № 1. С. 356-368. https://doi.org/10.31857/S0015330324030108 (Turkovskaya O.V., Bondarenkova A.D., Golubev S.N., Pozdnyakova N.N., Dubrovskayaa E.V., Sungurtseva I.Yu., Muratova A.Yu. Physiological-biochemical reactions of *Sorghum bicolor* to bacterization and impact of pollutants // Russian Journal of Plant Physiology. 2024. V. 71. P. 32 https://doi.org/ 10.1134/S1021443724604257).
10. Pozdnyakova N., Muratova A., Bondarenkova A., Turkovskaya O. Degradation of a model mixture of PAHs by bacterial–fungal co-cultures // Front. Biosci. (Elite Ed). 2023. V. 15. No 4. P. 26. DOI:10.31083/j.fbe1504026.
11. Позднякова Н.Н., Турковская О.В. Деградативные свойства грибов рода *Fusarium* // Успехи медицинской микологии. 2023. Т. 25. С. 120-125.
12. Позднякова Н.Н., Буров А.М., Антонов Е.А., Александрова А.В., Турковская О.В. Исследование способности аскомицетов трансформировать полиэтилентерефталат // Биотехнология. 2022. Т. 38. № 5. С. 106-115. DOI: 10.56304/S023427582205012X (Pozdnyakova N.N., Burov A.M., Antonov E.A., Aleksandrova A.V., Turkovskaya O.V. The ability of ascomycetes to transform polyethylene terephthalate // Appl. Biochem. Microbiol. 2023. V. 59. No 9. P. 1192-1200. DOI:10.1134/S0003683823090077).
13. Pozdnyakova N., Dubrovskaya E., Schlosser D., Kuznetsova S., Sigida E., Grinev V., Golubev S., Kryuchkova E., Varese G.C., Turkovskaya O. Widespread ability of ligninolytic fungi to degrade hazardous organic pollutants as the basis for the self-purification ability of natural ecosystems and for mycoremediation technologies // Applied Sciences. 2022. V. 12. P. 2164. https://doi.org/10.3390/app12042164
14. Muratova A., Turkovskaya O. Association of plants and microorganisms for degradation of polycyclic aromatic hydrocarbons. Chapter18 / In: Editor(s): Kuldeep Bauddh, Ying Ma, Advances in Microbe-assisted Phytoremediation of Polluted Sites // Elsevier Inc., 2022. – P. 435-476. ISBN 9780128234433, https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823443-3.00011-9
15. Турковская О.В., Голубев С.Н. Коллекция ризосферных микроорганизмов ИБФРМ РАН: значение для исследования растительно-бактериальной

ассоциативности // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2020. Т. 24 (3). С. 315-324. DOI:10.18699/VJ20.623. (Turkovskaya O.V., Golubev S.N. The Collection of Rhizosphere Microorganisms: its importance for the study of associative plant-bacterium interactions. Vavilovskii Zhurnal Genetiki i Selektsii = Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 2020. V. 24 (3). P. 315-324).

_____ О.В. Турковская

Руководитель ИБФРМ РАН
д.б.н., профессор

Л.Ю. Матора

14 октября 2026 г.

М.П.