

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Кузнецова Александра Евгеньевича «Высокоэффективные экологически чистые совмещенные системы микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Ф.И.О.	Год рождения, гражданство	Место основной работы, должность	Ученая степень, ученое звание	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации	
Нетрусов Александр Иванович	1946, РФ	Кафедра микробиологии МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор	Д.б.н., профессор	1	Klimko Alena I., Cherdyntseva Tatiana A., Brioukhanov Andrei L., Netrusov Alexander I. In vitro evaluation of probiotic potential of selected lactic acid bacteria strains // <i>Probiotics and Antimicrobial Proteins.</i> – 2020. – V. 12, N 3. – P. 1139-1148.
				2	Netrusov A.I. , Teplyakov V.V., Tsodikov M.V., Chistjakov A.V., Zharova P.A., Shalygin M.G. Laboratory scale production of hydrocarbon motor fuel components from lignocellulose: combination of new developments of membrane science and catalysis // <i>Biomass and Bioenergy.</i> – 2020. – V. 135. – P. 105506
				3	Teteneva N., Mart'yanov S., López M.E., Kahnt J., Glatter T., Netrusov A. , Plakunov V., Sourjik V. Multiple drug-induced stress responses inhibit formation of <i>Escherichia coli</i> biofilms // <i>Applied and Environmental Microbiology.</i> – 2020. – V. 86. – N 21. – P. 01113-01120
				4	Netrusov A.I. , Teplyakov V.V., Tsodikov M.V., Chistyakov A.V., Zharova P.A., Shalygin M.G.

					Production of Motor Fuel from Lignocellulose in a Three-Stage Process (Review and Experimental Article) // Petroleum Chemistry. – 2019. – V. 59. – N 1. – P. 1-13
				5	Tsavkelova E., Prokudina L., Egorova M., Leontieva M., Malakhova D., Netrusov A. The structure of the anaerobic thermophilic microbial community for the bioconversion of the cellulose-containing substrates into biogas // Process Biochemistry. – 2018. – V. 66, N 1. – P. 183-196
				6	Kharchenko N.V., Cherdynceva T.A., Netrusov A.I. Development of Lyophilization Procedure Ensuring Survival of Bifidobacteria and Preservation of Their Probiotic Potential upon Long-Term Storage // Microbiology. – 2017. – V. 86. – N 2. – P. 225-230
				7	Emer N.R., Kostina N.V., Golichenkov M.V., Netrusov A.I. Dynamics of Denitrification and Ammonification Activities in the Abandoned and Intensely Cultivated Gray Forest Soils (Tula Oblast) // Eurasian Soil Science. – 2017. – V. 50. – N 4. – P. 438-444
				8	Qiu J., Chen X., Netrusov A.I. , Zhou Q., Guo D., Liu X., He H., Xin X., Wang Y., Chen L. Screening and Identifying Antioxidative Components in Ginkgo biloba Pollen by DPPH-HPLC-PAD Coupled with HPLC-ESI-MS2 // PLoS ONE. – 2017. V. 12. – N 1. – P. 0170141-10

				9	Тепляков В.В., Шалыгин М.Г., Козлова А.А., Чистяков А.В., Цодиков М.В., Нетрусов А.И. Мембранные технологии в биопереработке лигноцеллюлозы в компоненты моторных топлив // Мембраны и мембранные технологии. – 2017. – Т. 7, № 4. – С. 228-245
				10	Prokudina L.I., Osmolovskiy A.A., Egorova M.A., Malakhova D.V., Netrusov A.I. , Tsavkelova E.A. Biodegradation of Cellulose-Containing Substrates by Micromycetes Followed by Bioconversion into Biogas // Applied Biochemistry and Microbiology. – 2016. – V. 52. – N 2. – P. 190-198
				11	Vorob'eva L.I., Khodzhaev E.Yu, Rogozhin E.A., Cherdyntseva T.A., Netrusov A.I. Characterization of extracellular yeast peptide factors and their stress-protective effect on probiotic lactic acid bacteria // Microbiology. – 2016. – V. 85. – N 4. – P. 411-419
				12	Bryukhanov A.L., Korneeva V.A., Dinarieva T.Yu, Karnachuk O.V., Netrusov A.I. , Pimenov N.V. Components of antioxidant systems in the cells of aerotolerant sulfate-reducing bacteria of the genus <i>Desulfovibrio</i> (strains A2 and TomC) isolated from metal mining waste // Microbiology. – 2016. – V. 85. N 6. – P. 649-657
				13	Федоренко В.Н., Князюк М.К., Нетрусов А.И. , Шестаков А.И. Активность штаммов <i>Cobetia marina</i> S2 и <i>Nocardia coeliaca</i> S1 в отношении

				<p>углеводородов нефти и прогнозирование их выживаемости после лиофилизации // Биотехнология. – 2016. – № 4. –С. 9-20</p>
				<p>14 Шалыгин М.Г., Козлова А.А., Нетрусов А.И., Тепляков В.В. Парофазное мембранное концентрирование биоэтанола и биобутанола с применением гидрофобных мембран на основе стеклообразных полимеров // Мембраны и мембранные технологии. – 2016. – Т. 6, № 3. – С. 313-324</p>
				<p>15 Malakhova DV, Egorova MA, Prokudina LI, Netrusov AI, Tsavkelova EA The biotransformation of brewer's spent grain into biogas by anaerobic microbial communities // World Journal of Microbiology and Biotechnology. – 2015. – V. 31. – N 12. P. 2015-2023</p>

Сведения об официальном оппоненте по диссертации

Кузнецова Александра Евгеньевича «Высокоэффективные экологически чистые совмещенные системы микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Ф.И.О.	Год рождения, гражданство	Место основной работы, должность	Ученая степень, ученое звание	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации	
Сироткин Александр Семёнович	1966 Российская Федерация	ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», декан факультета пищевых технологий, заведующий кафедрой промышленной биотехнологии	д.т.н., профессор	1	Вдовина Т.В., Сироткин А.С. , Кобелева Й.В., Горшкова Е.С. Биоаугментация нитрифицирующих микроорганизмов для повышения эффективности окисления соединений азота в процессе биофильтрации сточных вод // Биотехнология. – 2020. – Т. 36. – № 2. – С. 99-107.
				2	Ziganshin D.D., Egorshina A.A., Lukyantsev M.A., Sirotkin A.S. Pilot submerged cultivation of <i>Trichoderma asperellum</i> RNCIM F-1323 micromycete // Proceedings of Universities. Applied Chemistry and Biotechnology. – 2020. – М. 10. – Т 1 (32). – 3. 39-47.
				3	Хабибуллина А.Р., Вдовина Т.В., Сироткин А.С. , Кобелева Й.В. Исследование процесса дефосфотации сточных вод с использованием фосфатаккумулялирующих бактерий // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова. – 2019. – V. 15. – N 2. – P. 28-31.
				4	Зиганшин Д.Д., Сироткин А.С. , Остроумова З.А., Егоршина А.А., Лукьянцев М.А. Определение параметров глубинного культивирования микромицета <i>Trichoderma asperellum</i> ВКПМ F-1323 для получения споровых форм культуры // Бутлеровские сообщения. – 2019. – Т. 59, № 9. – С. 93-99.
				5	Сибиева Л.М., Дегтярева И.А., Сироткин А.С. ,

					Бабынин Э.В. Состав микробного сообщества активного ила в процессах совместной биологической реагентной очистки сточных вод // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2019. – Т. 9, № 2 (29). – С. 302-312.
				6	Сибиева Л.М., Вдовина Т.В., Сироткин А.С. , Вахитова Э.Т., Хаева П.Ф., Дегтярева И.А. Оценка токсичности активного ила в технологиях биологической и реагентной очистки сточных вод // Бутлеровские сообщения. – 2018. – Т. 56, № 12. – С. 162-170.
				7	Зайцева К.К., Зиганшин Д.Д., Сироткин А.С. , Остроумова З.А., Матвеев А.М., Петровнин К.В. Оценка развития <i>Trichoderma asperellum</i> ВКПМ F-1323 на комплексных питательных средах // Бутлеровские сообщения. – 2018. – Т. 56, № 12. – С. 38-45.
				8	Сибиева Л.М., Сироткин А.С. , Вдовина Т.В., Трёгл Й., Бровдыова Т., Кобелева Й.В. Элементный анализ биомассы активного ила в процессах совместной биологической и реагентной очистки сточных вод и оценка возможности ее утилизации // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2018. – Т. 8, № 4 (27). – С. 184-191.
				9	Хабибуллина А.Р., Вдовина Т.В., Кобелева Й.В., Сироткин А.С. Исследование процесса биологической дефосфотации модельных сред с использованием фосфатаккумулялирующих бактерий // Вестник Технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 19. – С. 131-133.
				10	Сироткин А.С. , Вдовина Т.В., Кобелева Й.В. О преимуществах гетерогенности микробных агрегатов в биотехнологиях очистки сточных вод // Вода: химия и экология. – 2017. – № 5 (107). – С. 51-59.
				11	Сибиева Л.М., Ежкова Д.В., Сироткин А.С. , Вдовина

					Т.В. Характеристика активного ила в технологиях совместной биологической и реагентной очистки сточных вод и утилизации осадков // Вода: химия и экология. – 2017. – № 7 (109). – С. 31-36.
				12	Кобелева Й.В., Сироткин А.С. , Вдовина Т.В., Петрова Е.В., Вознесенский Э.Ф., Мифтахов И.С. Морфологический анализ активного ила в совместной биологической и реагентной очистке сточных вод // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова. – 2017. – Т. 13, № 2. – С. 17-23.
				13	Кобелева Й.В., Сироткин А.С. , Вдовина Т.В., Агзамов Р.З. Особенности развития микробиоценоза биопленки в процессе обезвреживания сточных вод производства нитратов целлюлозы // Бутлеровские сообщения. – 2016. – Т. 48, № 11. – С. 45-50.
				14	Кобелева Й.В., Кирилина Т.В., Сибиева Л.М., Сироткин А.С. Оценка кислородного баланса в процессах совместной биологической и реагентной очистки сточных вод // Вестник Технологического университета. – 2015. – Т. 18, № 12. – С. 191-193.
				15	Кобелева Й.В., Кирилина Т.В., Гадыева А.А., Сироткин А.С. Сравнительная оценка применения традиционных и современных дефосфотирующих реагентных препаратов в системах биологической очистки сточных вод // Вестник Технологического университета. – 2015. - Т. 18, № 13. – С. 222-225.

Сведения об официальном оппоненте по диссертации

Кузнецова Александра Евгеньевича «Высокоэффективные экологически чистые совмещенные системы микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Ф.И.О.	Год рождения, гражданство	Место основной работы, должность	Ученая степень, ученое звание	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации	
Дворецкий Дмитрий Станиславович	29.05.1976	ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный технический университет", кафедра "Технологии и оборудование пищевых и химических производств"	д.т.н., профессор, заведующий кафедрой	1	Dvoretsky D. , Dvoretsky S., Temnov M., Akulinin E., Markin I., Ustinskaya Y., Yeskova M., Meronyuk K. Research into the influence of cultivation conditions on the fatty acid composition of lipids of <i>Chlorella vulgaris</i> microalgae // Chemical Engineering Transactions. – 2020. – V. 79. – P. 31-36.
				2	Дворецкий Д.С. , Дворецкий С.И., Темнов М.С., Акулинин Е.И., Маркин И.В., Устинская Я.В. Способ получения молочной кислоты // Патент на изобретение RU 2700503 С1, 17.09.2019. Заявка № 2018128806 от 06.08.2018.
				3	Temnov M.S., Ustinskaya Ya.V., Yeskova M.A., Labutin A.N., Dvoretsky S.I., Dvoretsky D.S. On integration of wastewater treatment technologies and production of renewable energy sources // Russian Journal of Chemistry and Chemical Technology. – 2019. – V. 62. – N 12. – P. 125-134.
				4	Dvoretsky D. , Dvoretsky S., Temnov M., Markin I., Akulinin E., Golubyatnikov O., Ustinskaya Y., Eskova M. Experimental research into the antibiotic properties of <i>Chlorella vulgaris</i> algal exometabolites // Chemical Engineering Transactions. – 2019. – V. 74. – P. 1429-1434.
				5	Dvoretsky D. , Dvoretsky S., Temnov M., Markin I.,

					Bushkovskaya A., Golubyatnikov O., Ustinskaya Y. Technology of using municipal wastewater for obtaining <i>Chlorella vulgaris</i> biomass with high lipid content for biofuel production // Chemical Engineering Transactions. – 2018. – V. 64. – P. 487-492.
				6	Dvoretzky D. , Dvoretzky S., Temnov M., Markin I., Akulinin E., Bushkovskaya A., Ustinskaya Y. Technology of wastewater use for L-lactic acid biosynthesis // Chemical Engineering Transactions. – 2018. – V. 64. – P. 577-582.
				7	Дворецкий Д.С. , Темнов М.С., Маркин И.В., Бушковская А.И., Устинская Я.В., Санталов Р.Д., Еськова М.А. Оценка возможности комплексного использования сточных вод для биосинтеза липидов и молочной кислоты // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2017. – № 3 (65). – С. 9-16.
				8	Dvoretzky D. , Akulinin E., Dvoretzky S., Temnov M., Androsova A. Defining optimal conditions for <i>Chlorella vulgaris</i> microalgae biomass cell walls disruption in the process of biofuel production // 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016. Conference Proceedings. – 2016. – P. 261-268.
				9	Дворецкий Д.С. , Маркин И.В., Холодилина О.А. Экспериментальное исследование оптимальных условий биосинтеза молочной кислоты для получения биополимеров штаммом <i>Lactobacillus casei</i> В-3241 // В сб: В. И. Вернадский: устойчивое развитие регионов. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 116-121.
				10	Дворецкий Д.С. , Темнов М.С., Андросова А.А. Оптимизация стадии подготовки биомассы для

					производства биотоплива третьего поколения // В сб: В. И. Вернадский: устойчивое развитие регионов. Материалы Международной научно-практической конференции: Электронный ресурс: в 5-ти томах. – 2016. – С. 100-107.
				11	Dvoretzky D. , Dvoretzky S., Peshkova E., Temnov M. Optimization of the process of cultivation of microalgae <i>Chlorella vulgaris</i> biomass with high lipid content for biofuel production // Chemical Engineering Transactions. – 2015. – V. 43. – P. 361-366.
				12	Дворецкий Д.С. , Дворецкий С.И., Темнов М.С., Акулинин Е.И., Пешкова Е.В. Фотобиореактор // Патент на полезную модель RU 151576 U1, 10.04.2015. Заявка № 2014134507/13 от 22.08.2014.

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертации Кузнецова Александра Евгеньевича, выполненной на тему:
«Высокоэффективные экологически чистые совмещенные системы микробиологического синтеза и очистки сточных вод с оксидативным стрессовым воздействием» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»

Полное наименование организации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»
Сокращенное наименование организации	СПбГТИ(ТУ), Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)
Организационно-правовая форма организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Ведомственная принадлежность организации	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Почтовый адрес организации	190013, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 26
Телефон организации	+7(812) 710-13-56
Адрес электронной почты организации	rector@technolog.edu.ru
Адрес официального сайта организации в сети Интернет	www.technolog.edu.ru
Руководитель организации	Шевчик Андрей Павлович (врио)
Наименование профильного структурного подразделения, занимающегося проблематикой диссертации	Факультет химической и биотехнологии, кафедра молекулярной биотехнологии, кафедра технологии микробиологического синтеза
Сведения о составителе отзыва из ведущей организации	Виноходов Дмитрий Олегович, доктор биологических наук, заведующий кафедрой молекулярной биотехнологии
Список публикаций, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, соответствующих тематике диссертации за последние пять лет (не менее 10 публикаций).	
<ol style="list-style-type: none">1. Сибирцев В.С., Успенская М.В., Гарабаджиу А.В., Швец В.И. Комплексная методика инструментального микробиотестирования экологической безопасности различной продукции, отходов и территорий // Доклады Академии наук. – 2019. – Т. 485, № 6. – С. 760-763.2. Бондаренко Ф.В., Дубровский Н.В., Малков Н.В., Виноходов Д.О. Оптимизация питательной среды для биосинтеза копропорфирина III // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – 2018. – № 47 (73). – С. 78-84.3. Няникова Г.Г., Минина А.А., Беляева А.Д. Влияние состава питательной среды на рост гриба <i>Rhizopus oryzae</i> // Известия Санкт-Петербургского	

- государственного технологического института (технического университета). – 2018. – № 45 (71). – С. 82-86.
4. Antontceva E., Sorokin S., Shamtsyan M., Krasnikova L. Influence of *Pleurotus ostreatus* preparations on fermentation products of lactic acid cultures // Journal of Hygienic Engineering and Design. – 2018. – V. 22. – P. 47-52.
 5. Заболоцкая Е.Р., Виноходов Д.О. Современные методы выделения и очистки ферментов. Отделение нуклеаз от протеолитических ферментов в экстракте поджелудочной железы крупного рогатого скота. // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – 2018. – № 47 (73). – С. 62-68.
 6. Болотникова О.И., Михайлова Н.П., Гинак А.И. Кислотный и энзиматический гидролиз непищевых источников растительной биомассы: перспективы промышленной реализации // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – 2017. – № 39 (65). – С. 89-95.
 7. Козлов Г.В., Зуева Е.В., Пушкарев М.А., Наумов А.М., Гарабаджиу А.В., Беляев Д.Ю., Данилович Д.П., Цветков А.В. Изучение микробиологических аспектов переработки отходов на опытном заводе механизированной переработки отходов // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – 2017. – № 41 (67). – С. 82-88.
 8. Федорюк Е.Д., Шамцян М.М. Влияние источников азота и углерода в составе питательных сред на продукцию коллагенолитического фермента при культивировании высшего гриба *Coprinus sp.* // Наука и мир. – 2016. – Т. 1, № 2. – С. 83-90.
 9. Pushkarev M.A., Kozlov G.V., Garabadzhiu A.V., Yagmurov E.R., Beliaev D.Yu., Agureeva A.A., Fagradyan I.A. Biocatalytic conversion of lipid containing wastes from fish processing industries // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – 2016. – № 37 (63). – С. 55-59.
 10. Гарабаджиу А.В., Джамалова Г.А., Свирко Е.А., Джолдыбаева С.М. Изменчивость активности ксенобиотиков и микробоценоза во времени в компостируемом композите «Твердые бытовые отходы + почва» // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – 2016. – № 33 (59). – С. 71-76.
 11. Белахов В.В., Гарабаджиу А.В. Разработка нового сорбционного метода получения α -амилазы *Bacillus subtilis* использованием мелкодисперсного анионита ФАФ // Экологическая химия. – 2016. – Т. 25, № 4. – С. 187-196.
 12. Bolotnikova O.I., Trushnikova E.P., Mikhailova N.P., Ginak A.I. Production of xylitol and ethanol and activity of the key enzymes of D-xylose consumption in *Pachysolen tannophilus* mutant strains // Microbiology (Mikrobiologiya). – 2015. – V. 84, № 4. – P. 479-484.
 13. Bolotnikova O.I., Meshcheryakova O.V., Mikhailova N.P., Ginak A.I. Metabolic properties of *Pachysolen tannophilus* mutants producing xylitol and ethanol from D-xylose // Microbiology (Mikrobiologiya). – 2015. – V. 84, № 4. – P. 485-490.
 14. Джамалова Г.А., Гарабаджиу А.В., Шевченко А.А., Мусина У.Ш., Свирко Е.А., Дурумбетова А.У., Мухамеджанов А.Т. Способ и установка очистки и обезвреживания сточных вод // Патент на изобретение RU 2600752 С1, 27.10.2016. Заявка № 2015133233/05 от 06.08.2015.
 15. Шарাপова И.Э., Гарабаджиу А.В. Биоэкология: оценка эффективности способов биоремедиации почв от нефтяных загрязнений // Инженерная экология. – 2015.

– № 2. – С. 32-42.

16. Федорюк Е.Д., Шамцян М.М. Подбор источников углерода с целью увеличения коллагенолитической активности глубинной культуры высшего гриба *Coprinus sp.* // Международный академический вестник. – 2015. – № 3 (9). – С. 87-91.
17. Федорюк Е.Д., Няникова Г.Г. Выделение культур железо и марганецоксилирующих микроорганизмов // Наука и образование в современной конкурентной среде. – 2015. – № 1 (2). – С. 3-8.
18. Влах Е.Г., Волокитина М.В., Виноходов Д.О., Тенникова Т.Б. Деструкция полирибонуклеотидов: сочетание биокатализа и мониторинга продуктов // Прикладная биохимия и микробиология. – 2014. – Т. 50, № 6. – С. 561.