

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., <b>Netrusov Alexander I.</b> 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   | <b>Netrusov A.I.</b> , 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., <b>Netrusov A.</b> , 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   | <b>Netrusov A.I.</b> , 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., <b>Netrusov A.</b> 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., <b>Netrusov A.I.</b> 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., <b>Netrusov A.I.</b> 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., <b>Netrusov A.I.</b> , 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., <b>Нетрусов А.И.</b> 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., <b>Netrusov A.I.</b> , 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., <b>Netrusov A.I.</b> 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., <b>Netrusov A.I.</b> , 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., <b>Нетрусов А.И.</b> , 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., <b>Нетрусов А.И.</b>, 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, <b>Netrusov AI</b>, 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<br>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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Sirotkin A.S.</b> 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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> ,   |

|  |  |  |  |    |   |
|--|--|--|--|----|---|
|  |  |  |  |    | 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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> Исследование процесса биологической дефосфотации модельных сред с использованием фосфатаккумулялирующих бактерий // Вестник Технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 19. – С. 131-133.   |
|  |  |  |  | 10 | <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> , Вдовина Т.В., Петрова Е.В., Вознесенский Э.Ф., Мифтахов И.С.<br>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., <b>Сироткин А.С.</b> , 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., <b>Сироткин А.С.</b> 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., <b>Сироткин А.С.</b> 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   | <b>Dvoretsky D.</b> , 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   | <b>Дворецкий Д.С.</b> , Дворецкий С.И., Темнов М.С., Акулинин Е.И., Маркин И.В., Устинская Я.В. Способ получения молочной кислоты // Патент на изобретение RU 2700503 C1, 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., <b>Dvoretsky D.S.</b> 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   | <b>Dvoretsky D.</b> , 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   | <b>Dvoretsky D.</b> , 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  | <b>Dvoretzky D.</b> , 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  | <b>Дворецкий Д.С.</b> , 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  | <b>Dvoretzky D.</b> , 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  | <b>Дворецкий Д.С.</b> , 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 | <b>Дворецкий Д.С.</b> , 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 | <b>Dvoretzky D.</b> , 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 | <b>Дворецкий Д.С.</b> , 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   | <a href="mailto:rector@technolog.edu.ru">rector@technolog.edu.ru</a>  |
| Адрес официального сайта организации в сети Интернет  | <a href="http://www.technolog.edu.ru">www.technolog.edu.ru</a>  |
| 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   |
| <b>Список публикаций, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, соответствующих тематике диссертации за последние пять лет (не менее 10 публикаций).</b>   |   |
| 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  $\alpha$ -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. Шарапова 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 марганецокисляющих 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.