

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе

Фоменковой Анастасии Алексеевны

на тему:

«Модельно-алгоритмическое обеспечение мониторинга состояния систем анаэробной биологической очистки сточных вод», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации

Фоменкова Анастасия Алексеевна, 1988 года рождения, в 2012 году окончила факультет биотехнологии и биотехники национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт» по специальности «Оборудование фармацевтической и микробиологической промышленности», приобрела квалификацию «инженер-исследователь». С 2021 года по настоящее время является аспирантом ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП)». С 2015 года работает на кафедре компьютерных технологий и программной инженерии ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский университет аэрокосмического приборостроения» (ГУАП) и на данный момент занимает должности программиста 1 категории и старшего преподавателя (по совместительству).

В диссертации Фоменковой А.А. представлены результаты работы, выполняемой в 2012-2022 гг. в рамках нескольких проектов (РФФИ, ФГАОУ ВО ГУАП, ФГБОУ ВО ВСГУЭС), которые объединяются общей целью повышения эффективности и качества эксплуатации систем анаэробной очистки производственных сточных вод.

В рамках кандидатской диссертации Фоменкова А.А. занималась разработкой моделей и алгоритмов мониторинга состояния локальных биологических очистных сооружений для вынесения обоснованных решений по обеспечению требуемого качества очистки и предотвращению нежелательных состояний, что представляет собой актуальную задачу, решение которой позволит повысить эффективность работы и экологическую безопасность локальных очистных сооружений промышленных предприятий. Соискателем разработана обобщенная математическая модель анаэробного биореактора, наиболее полно отражающая взаимосвязи подпроцессов различной природы (физических, биохимических) и являющаяся основой определения параметров процесса очистки на этапах проектирования; формализации диагностических признаков состояний системы, разработки системы мониторинга и управления объектом, а также для оценивания (наблюдения) неизмеряемых параметров анаэробного брожения по измеряемым. Предложенный соискателем Фоменковой А.А. комплекс алгоритмов анализа состояния рассматриваемой системы обеспечивает выявление неисправностей различной природы, в том числе вызванных деградацией микробной популяции в анаэробном биореакторе при действии различных негативных факторов.

За все время работы и учебы в аспирантуре ФГАОУ ВО ГУАП Фоменкова А.А. проявила себя как ответственный, настойчивый в достижении поставленных целей человек, способный решать сложные научные задачи, продемонстрировала способность

самостоятельно выполнять теоретические и экспериментальные исследования, направленные на разработку моделей и алгоритмов анализа состояния сложного динамического объекта – системы анаэробной биологической очистки сточных вод.

Особо отмечу самостоятельность проделанной работы, способность диссертанта к творческому и критическому мышлению, а также хорошую ориентацию в специфической предметной области, рассматриваемой в исследовании.

Кандидатская диссертация Фоменковой А.А. является завершенной научной работой, выполненной на высоком теоретическом уровне и имеющая явное практическое применение, о чем свидетельствуют два акта о ее реализации (в проекте системы диспетчерского управления очистных сооружений предприятия пищевой промышленности и образовательном учреждении).

Считаю, что диссертационная работа Фоменковой Анастасии Алексеевны полностью отвечает всем требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и может быть представлена к защите в диссертационный совет 24.1.206.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (СПб ФИЦ РАН) по научной специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации.

Научный руководитель

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры компьютерных технологий и
программной инженерии ФГАОУ ВО «Санкт-
Петербургский университет аэрокосмического
приборостроения» (ГУАП)

Колесникова Светлана Ивановна

« / / » июня 2022 года

Рабочий адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.67, лит. А

Тел. (812) 494-70-43

E-mail: skolesnikova@yandex.ru