

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по науке
РХТУ им. Д.И. Менделеева

доктор химических наук

А. А. Щерогина



2022г.

ОТЗЫВ

научного руководителя

о соискателе кафедры химического и фармацевтического инжиниринга ФГБОУ ВО
«РХТУ им. Д.И. Менделеева»
Митрофанове Игоре Владимировиче

Митрофанов Игорь Владимирович, 1988 года рождения, в 2010 году окончил РХТУ им. Д.И. Менделеева по специальности «Информационные системы и технологии». После окончания университета работал в Датском Технологическом Университете (ДТУ) младшим научным сотрудником на кафедре компьютерного инжиниринга химико-технологических процессов, работал младшим научным сотрудником в лаборатории геномики адаптивного иммунитета ИБХ РАН, а в 2016 год поступил в аспирантуру на кафедру химического и фармацевтического инжиниринга РХТУ им. Д.И. Менделеева по специальности «Системный анализ, управление и обработка информации». С 2016 г. работал в РХТУ им. Д. И. Менделеева на должности ведущего инженера. В январе 2022 года стал соискателем на звание ученой степени кандидата наук.

Митрофанов И.В. с самого начала обучения в РХТУ им. Менделеева активно изучал технологии разработки прикладного программного обеспечения для химической технологии и начал заниматься научной работой в области баз данных, интеллектуальных систем и нанотехнологий на 4 курсе, защитив через год дипломный проект на тему «Создание модуля для извлечения и обработки данных в нанотехнологической отрасли» на «отлично». После окончания университета он 3 года был главным разработчиком программного комплекса по моделированию и анализу различных химико-технологических процессов в на кафедре компьютерного инжиниринга химико-технологических процессов ДТУ, где также разрабатывал модуль выбора растворителей для реакций органического синтеза и работал с методами предсказания химических свойств молекул. С осени 2013 Митрофанов И.В. в лаборатории геномики адаптивного иммунитета ИБХ РАН разрабатывал в соавторстве приложение для анализа данных секвенирования репертуара T- и B-клеточных рецепторов, публикация по проделанной работе имеет более 800 цитирований. С 2016 по 2020гг. в рамках диссертационной работы Митрофанов И.В. самостоятельно проводил системный анализ по изучению структур аэрогелей различной природы и работал над созданием их цифровых двойников; был разработан универсальный опросный лист для проведения теоретико-информационного анализа аэрогелей различной природы, а также процессов их получения; для создания цифровых двойников были разработаны алгоритмы генерации структур аэрогелей и выработаны рекомендации по их

использованию; разработанные решения легли в основу программного комплекса по генерации структур аэрогелей, а также был доработан разрабатываемый ранее клеточный автомат Марголуса для изучения процессов адсорбции и диффузии в порах сгенерированных структур аэрогелей.

Митрофанов И.В. активно повышал свой профессиональный уровень, осваивая современные языки программирования и подходы к разработке программного обеспечения, используя методологию системного подхода. Он активно изучал современные методы разработки клеточных автоматов, что позволило ему разработать программный комплекс, объединяющий методы мультимасштабного моделирования для изучения аэрогелей.

Митрофанов И.В. активно участвовал в работах по грантам Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Российского научного фонда и Российского фонда фундаментальных исследований, многократно докладывался на международных и российских конференциях: 27th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (Барселона, 2018), два международных семинара в рамках проекта «Новое поколение нанопористых органических и гибридных аэрогелей для промышленного применения: от лаборатории к промышленному производству (проходивших в г. Москва и г. Гамбург в 2016-2018 гг.), Международная Молодежная Летняя Школа «Аэрогели: от лаборатории к производству» (Москва, 11-14 июля 2017), Вторая Международная Молодежная Летняя Школа «Аэрогели: от лаборатории к производству» (Москва, 21-23 августа 2019).

В настоящее время Митрофанов И.В. является сложившимся исследователем, который умеет ставить перед собой научно-технические задачи, а также искать оптимальные пути их решения. С учетом вышесказанного можно сделать вывод о высокой квалификации соискателя и его полной готовности к защите предлагаемых научных положений.

Митрофанов И.В. в соавторстве по теме диссертации опубликовал 8 печатных работ, в том числе 6 работ в ведущих рецензируемых журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus. Получено 4 свидетельства о регистрации прав на программное обеспечение.

На основании изложенного, считаю, что диссертация Митрофанова Игоря Владимировича является законченной научной работой, и она достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный руководитель,
д.т.н., заведующий кафедры химического и
фармацевтического инжиниринга
ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева»,

125047, г. Москва, Миусская пл., д.9
тел.: +7(495) 495-00-29,
e-mail:chemcom@muctr.ru

Меньшутина Н.В.