

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

д.ф.-м.н. Бочарова Г.А.

на диссертационную работу **Соколова Виктора Владимировича**

«Разработка методов моделирования системно-фармакологических процессов и их применение для оценки эффективности лечения сахарного диабета»

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Соискатель степени кандидата физико-математических наук Соколов Виктор Владимирович в 2010 году окончил Московский государственный университет (МГУ) им. М.В. Ломоносова по направлению 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика». В настоящее время работает в ИВМ РАН на должности младшего научного сотрудника и в ООО «Эм энд Эс Десижанс» на должности старшего научного сотрудника. В 2021 году Соколов В.В. был прикреплен в качестве соискателя степени к.ф.-м.н. к факультету вычислительной математики и кибернетики МГУ имени М.В. Ломоносова. Все экзамены были сданы с отметкой «отлично».

Научно-исследовательская работа В.В. Соколова посвящена разработке математических методов моделирования в задачах системной фармакологии и их приложению для разработки эффективных режимов лечения сахарного диабета второго типа. Актуальность данной темы исследования определяется запросом к формированию математически обоснованного и фармакологически содержательного подхода к построению, калибровке, верификации и применению математических моделей действия лекарственных средств со стороны фармацевтической индустрии.

В ходе проведенных в течение более чем 10 лет исследований Соколов В.В. сформировался как один из ведущих специалистов в области математического моделирования задач количественной системной фармакологии, владеющий широким спектром необходимых методов и программных средств для решения прямых и обратных задач моделирования действия лекарств, имеющим глубокое понимание предметной области, и обладающим широким профессиональным кругозором. Соколов В.В. в совершенстве владеет современными средствами математического моделирования в системной фармакологии на основе больших систем нелинейных ОДУ, анализа индивидуальной и популяционной изменчивости реакции организма человека на лекарственные воздействия, что определило его умение успешно решать актуальные задачи в разработке лекарств для лечения сахарного диабета.

Выполняя междисциплинарные исследования по теме диссертации, Соколов В.В. неизменно отличался высокой инициативностью, поиском оригинальных исследовательских подходов и способностью доводить результаты математического моделирования до практически значимых выводов и решений. Результаты исследований Соколова В.В. опубликованы в профильных высокорейтинговых международных научных и Российских журналах, включая «CPT: Pharmacometrics & Systems Pharmacology» и «Diabetes, Obesity and Metabolism», «Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling».

В ходе работы над диссертацией Соколов В.В. проявил себя сформировавшимся и зрелым научным работником, способным к самостоятельной постановке задач математического моделирования в области фармакокинетики и их содержательному исследованию. В подготовленной им диссертационной работе содержится научно-обоснованное решение задачи разработки компьютерных методов создания физиологически обоснованных математических моделей и их применения в разработке лекарственных средств для лечения сахарного диабета второго типа. По итогам исследований разработан и зарегистрирован программный комплекс "Симург" для задач моделирования в количественной фармакологии.

Результаты диссертационного исследования Соколов В.В. были активно представлены на профильных научных конференциях, перечисленных ниже: 17-ой и 18-ой международной конференции «Математическая и компьютерная биология» (Москва, 2017 год; Москва, 2018 год); 8-ой и 9-ой американских конференциях по фармакометрии (Форт Лодердейл, 2017 год; Сан Диего, 2018 год); 119-ой международной конференции Американского общества клинических фармакологов (Орландо, 2018 год); 25-ой, 27-ой и 29-й европейской конференции по математическому моделированию (Лиссабон, 2016 год; Монтрё, 2018 год; онлайн, 2021 год); XII международной конференции «Математическое моделирование и численные методы в биологии и медицине» (Москва, 2020 год), и др.

Среди личных качеств Соколова В.В. следует выделить его открытость к критическим обсуждениям, инициативность, целеустремленность, ответственность и умение плодотворно работать в творческом коллективе, с чрезвычайно уважительным отношением к коллегам и с их стороны.

В целом, считаю, что Соколов В.В. является сложившимся ученым. Подготовленная Соколовым В.В. диссертационная работа «Разработка методов моделирования системно-фармакологических процессов и их применение для оценки эффективности лечения сахарного диабета» является законченным, оригинальным, самостоятельно выполненным научным исследованием и рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата физико-

62

математических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Научный руководитель:

18.09.24

Бочаров Геннадий Алексеевич
д-р физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник
Института математики им. Г. И. Марчука
Российской академии наук
19333, г. Москва, ул. Губкина, д. 8
эл. почта: g.bocharov@inm.ras.ru

Подпись Бочарова Г.А. заверяю
Ученый секретарь ИВМ РАН
д.ф.-м.н., профессор

Гутяев Виктор Петрович

Исследование