

Отзыв научного консультанта о докторской диссертации

Диссертация Виталия Владимировича Панчука «Развитие ядерной гамма-резонансной и рентгеновской спектроскопии на основе хемометрических подходов» посвящена чрезвычайно актуальной теме – разработке методологии применения современных методов машинного обучения для решения химических задач. Это направление недавно выделилось в самостоятельную научную отрасль и в настоящее время переживает бурное развитие. Между тем, на фоне настоящего бума таких методов в области обработки данных от молекулярной спектроскопии и хроматографии, в довольно консервативных областях рентгенофлуоресцентной и Мессбауэровской спектроскопии использование методов обработки многомерных данных только начинается. В этом плане работа Панчука В.В. делает серьезный шаг вперед и прорабатывает сразу несколько научных проблем в обозначенной области. Так, в диссертационном исследовании созданы подходы к повышению чувствительности и селективности метода рентгенофлуоресцентного анализа многокомпонентных смесей за счет применения хемометрических подходов; показана возможность использования алгоритма многомерного разрешения кривых для анализа мессбауэровских спектров; эти же алгоритмы изучены в качестве инструмента для многомерной градуировки с малым числом стандартов; разработан способ конвертации экспериментальных данных между различными аналитическими инструментами. Хочется отметить большую научную самостоятельность автора диссертации и крайне оригинальную постановку многих задач – результаты работы и ее значимость выходят далеко за пределы указанных в названии спектроскопических методов и имеют весьма важное значение для развития аналитической химии в целом. По моему глубокому убеждению, Виталий Владимирович – зрелый и сформировавшийся ученый высокого уровня, который полон интересных и многообещающих научных идей и способен успешно реализовывать комплексные многостадийные исследовательские проекты. Значимость и новизна полученных научных результатов подтверждается внушительным списком публикаций автора. Объем и качество исследовательской работы, проведенной Панчуком В.В. без сомнения, свидетельствуют о том, что он достоин учёной степени доктора физико-математических наук.

Научный консультант:

д. х. н., профессор кафедры аналитической химии

Института химии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский

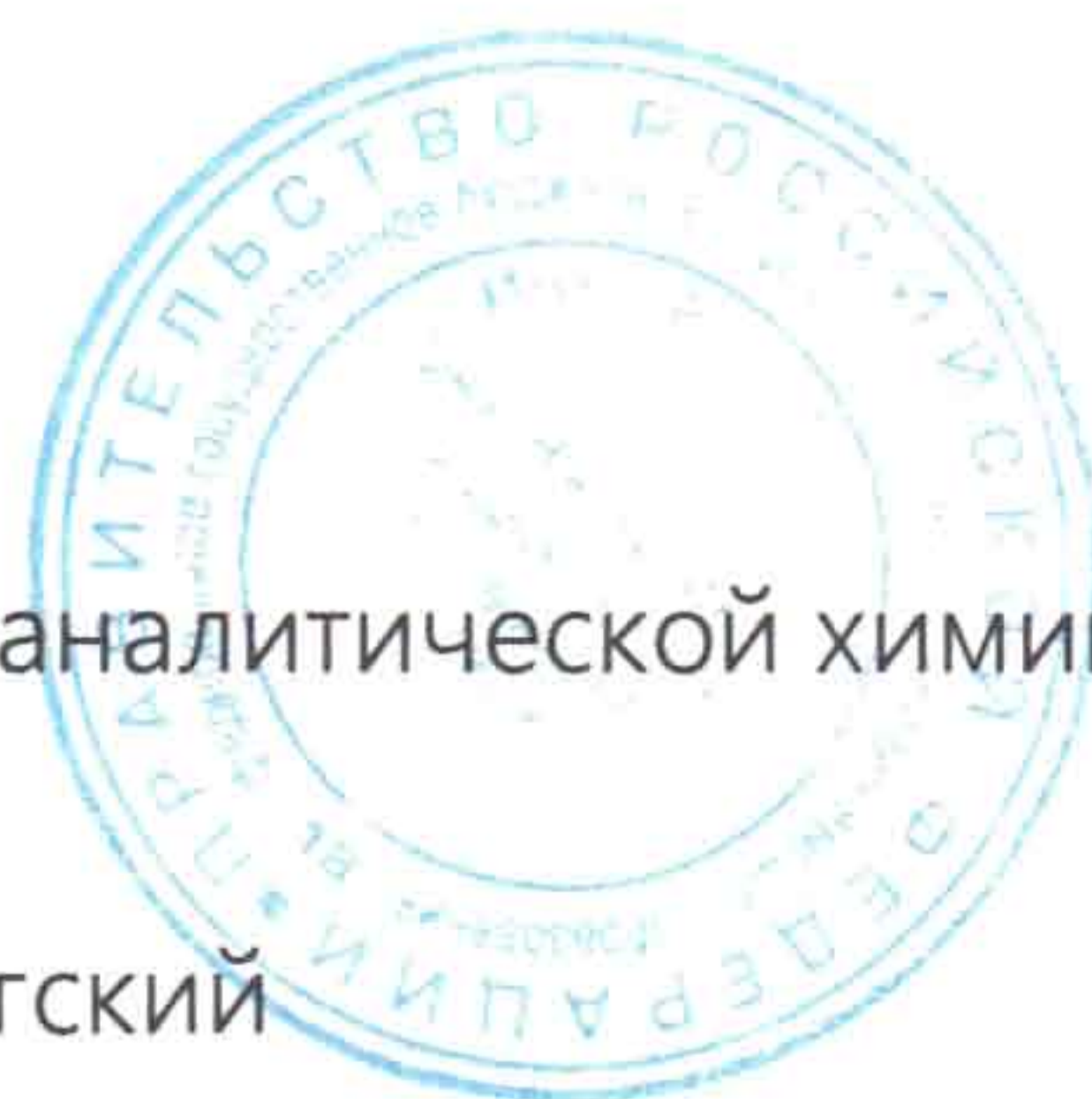
государственный университет»

198504, Санкт-Петербург, Петергоф,

Университетский пр.26

e-mail: d.kirsanov@gmail.com

тел. +7 (921)333-12-46



Д.О. Кирсанов
21.09.2021

Кирсанов Д.О.
21.09.2021