

О Т З Ы В

научного руководителя, доктора физико-математических наук, профессора Г.П. Петровой о диссертационной работе Федоровой Ксении Вячеславовны "Оптические свойства макромолекул белков и ферментов в водных растворах, содержащих металлические ионы", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 - оптика.

Диссертационная работа К.В. Федоровой выполнена на кафедре молекулярных процессов и экстремальных состояний вещества физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Ксения Вячеславовна Федорова пришла в нашу лабораторию еще будучи студенткой 2-го курса (2005 г.). Она сразу же включилась в экспериментальную работу нашей группы по апробации методов диагностики распространенных заболеваний, в частности таких, как сердечно - сосудистые и онкологические. Федоровой были получены очень интересные и убедительные результаты, которые были доложены на конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Ломоносов - 2006). Доклад Федоровой получил высокую оценку и занял 1-е место в секции «Применение физических методов в медицине».

К.В. Федорова закончила физический факультет в 2009 году. За время выполнения дипломной работы Ксенией Вячеславовной были в совершенстве освоены сложные экспериментальные методы работы на фотонно-корреляционных спектрометрах различных модификаций, а также на лабораторных установках для определения оптических параметров растворов биологических макромолекул (главным образом, растворов различных ферментов (лизоцима, креатинкиназы и др.), содержащих ионы различных металлов, методами интегрального светорассеяния.

После окончания учебы на физическом факультете, К.В. Федорова была оставлена на кафедре молекулярной физики в должности ассистента. С 2009 г. на нее были еще возложены обязанности начальника курса, которыми (по отзывам ее коллег по деканату) она прекрасно справлялась в течение пяти лет.

С 2014 года Ксения Вячеславовна была соискателем, при этом, она успешно совмещала научную работу в лаборатории с преподавательской деятельностью – вела (и ведет) занятия в спецпрактикуме кафедры, читает ряд спецкурсов ("Физические свойства растворов биологических макромолекул" для студентов 5 курса специалитета и 1 года магистратуры, "Оптические спектральные методы исследования анизотропных жидкостей и биологических растворов. Ч.1, Ч.2" совместно с Г.П. Петровой и И.А.Сергеевой для аспирантов). Под ее руководством защищено 6 дипломных работ специалистов и 1 выпускная квалификационная работа бакалавра.

Результаты научной работы Федоровой опубликованы в авторитетных научных журналах (ВМУ. Серия 3. Физика. Астрономия, Квантовая электроника, Laser Physics, Proc. SPIE, Медицинская физика, Альманах клинической медицины), доложены на многих международных и российских конференциях и семинарах (ALT, ICONO/LAT, LALS и др.). Содержание работы отражено более, чем в 40 публикациях.

Исследования К.В. Федоровой играли важную роль в выполнении работ по проектам РФФИ 09-02-00438 (рук. Г.П. Петрова), 12-02-00434 (рук. Г.П. Петрова). Федорова является руководителем двух проектов РФФИ: 12-02-31333, 16-32-00847.

К.В. Федорова – сложившийся и опытный преподаватель и научный работник. Ее диссертационная работа "Оптические свойства макромолекул белков и ферментов в водных

растворах, содержащих металлические ионы", по моему мнению, является законченным научным исследованием, содержащим яркие и оригинальные результаты, и может быть представлена на соискание степени кандидата физико-математических наук. Результаты работы позволили сформулировать ряд новых идей, имеющих как фундаментальный, так и практический интерес.

Считаю, что Федорова К.В. заслуживает присуждения ей степени кандидата физико-математических наук.

Профессор кафедры молекулярных
процессов и экстремальных состояний
вещества физического факультета МГУ,
д.ф.-м.н.

Подпись Г.П. Петровой удостоверяю.
Ученый секретарь Ученого совета
физического факультета МГУ,
профессор



Г.П. Петрова

В.А. Караваев