

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Муллоева Нурулло Урунбоевича «Флуоресцентная и абсорбционная спектроскопия межмолекулярного взаимодействия гуминовых кислот с ионами тяжелых металлов», представленную на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Рецензируемая работа Н.У. Муллоева является фундаментальным исследованием в области флуоресцентной и абсорбционной спектроскопии межмолекулярных взаимодействий гуминовых кислот (ГК). Данная область науки в настоящее время является актуальной для диагностики широкого круга дисперсных систем. В работе методами молекулярной спектроскопии получены новые результаты, касающиеся межмолекулярных взаимодействий макромолекул гуминовых кислот между собой и с ионами тяжёлых металлов. Полученные данные интерпретируются в рамках современных физических представлений о межмолекулярных взаимодействиях в конденсированной фазе. Характеризуя эту сторону работы Н.У.Муллоева можно заключить, что она вносит заметный вклад в развитие представлений о межмолекулярных взаимодействиях макромолекул гуминовых кислот.

Одним из основных достижений работы следует признать предложенный и апробированный новый спектроскопический подход к изучению молекулярных полидисперсных систем на примере макромолекул гуминовых кислот. Этот подход основан на анализе спектральной зависимости эффективности тушения интенсивности флуоресценции ГК ионами металлов (метод СЗЭТФ). Использование данного подхода позволило получить ранее недоступную информацию о расположении флуорофоров в структуре макромолекулы ГК. Следует отметить, что метод СЗЭТФ с успехом может быть использован в спектроскопии конденсированного состояния для изучения природы неоднородных спектров флуоресценции.

Таким образом, полученные Н.У.Мулловым результаты выходят за рамки исследований ГК, проведённых в диссертационной работе.

Автореферат диссертации соответствуют содержанию научных работ, которые опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, внесенных в Перечень журналов и изданий, утвержденных Высшей аттестационной комиссией.

Автореферат работы Н.У. Муллоева не вполне свободен от недостатков. Необходимо отметить излишнюю краткость при описании материалов и методов, использованных в работе. Не приводятся хотя бы упрощенные схемы экспериментальных установок, на которых проводились измерения. Существенно затрудняет понимание полученных результатов отсутствие описания свойств исследованных фракций гуминовых кислот. Тем не менее, эти замечания носят технический характер и не влияют на общую положительную оценку работы Н.У. Муллоева, которая соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, а сам Муллоев Нурулло Урунбоевич заслуживает искомой степени д.ф.-м.н. по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук
Заведующий Лабораторией молекулярной спектроскопии

И.И. Проскуряков

ФГБУН Институт фундаментальных проблем биологии РАН,
142290, г. Пущино, ул. Институтская, 2
Тел. +7 (496) 773 2880, E-мейл pros@issp.serpukhov.su

Подпись Проскурякова И.И. удостоверяю
Учёный секретарь ИФПБ РАН, к.ф.-м.н.



Н.Д. Гудков