

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.

Гуминовые кислоты (ГК) представляют собой достаточно обширный и реакционноспособный класс природных соединений, входящих в состав почв, природных вод и аэрозолей воздуха.

Благодаря наличию в макромолекулах гуминовых кислот разнообразных функциональных групп (амино, карбокси, карбонил и др.) они способны вступать в донорно-акцепторные взаимодействия, образовывать водородные связи, что обеспечивает их высокую реакционную способность по отношению к металлам. Именно поэтому ГК способны связывать токсичные и радиоактивные элементы в малоподвижные соединения, и т.о., способствуют улучшению экологической обстановки.

Сказанное выше и предопределяет **актуальность настоящей работы.**

Важную роль в процессах миграции тяжелых металлов, контролируя их потоки в окружающей среде и снижая токсичность тяжелых металлов, играет дисперсность макромолекулы.

.Н.У. Муллоевым предложен новый подход к изучению дисперсных свойств ГК, основанный на изучении спектральной зависимости эффективности тушения флуоресценции (СЗЭТФ). Преимущество этого метода в том, что он позволяет без специального математического аппарата выявлять степень полидисперсности в макромолекул ГК при возбуждении спектра флуоресценции монохроматическом светом.

Необходимо подчеркнуть, что предложенный подход может быть использован не только для изучения полидисперсных свойств образцов ГК, но и для исследования других молекул сложного строения.

На основании данных по абсорбционной и флуоресцентной спектроскопии автором предложена единая интерпретация проявления особенностей структуры макромолекул ГК как в исходном состоянии, так и при изменении внешних условий (вариация концентрации, рН и добавление ионов тяжёлых металлов).

Данные полученные диссертантом дополняют способы, которые можно применять для определения степени дисперсности, как природных, так и синтетических макроциклических соединений и могут иметь прикладное значение.

Автореферат диссертации полностью отражает содержание опубликованных работ. Публикации содержатся в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, внесенных в Перечень журналов и изданий, утвержденных Высшей аттестационной комиссией. Следует отметить весьма широкую апробацию работы диссертанта.

В качестве замечания, которое не влияет на высокую оценку работы в целом, Хотелось бы видеть в тексте реферата структурную формулу макромолекулы ГК, что облегчало бы понимание сущности работы.

Диссертационная работа Муллоева Нурулло Урунбоевича **«ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ И АБСОРБЦИОННАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ МЕЖМОЛЕКУЛЯРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ С ИОНАМИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ»** соответствует всем требованиям к докторским диссертациям, установленным в пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями от 21.04.2016 г. №335; 02.08.2016 г.

