

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Малеки Ферештех Фатхоллах «Комплексообразование рения (V) и ванадия (V) с 1,2,4-триазолтиолом и его метилпроизводными», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия

Малеки Ферештех Фатхоллах поступила в аспирантуру Таджикского национального университета 1 декабря 2010 года. За период обучения в аспирантуре она проявила большое трудолюбие и умение решать на высоком уровне поставленные перед ней научные задачи.

Проведенные Малеки Ферештех Фатхоллах исследования имеют важное значения для химии рения (V) и ванадия (V). Работа посвящена исследованию процесса комплексообразования рения (V) и ванадия (V) с 1,2,4-триазолтиолом и его метилпроизводными в растворах, установление состава и строения комплексов рения (V) с метилзамещенными 1,2,4-триазолтиола. В результате проведенных исследований Малеки Ферештех Фатхоллах установлена обратимость окислительно-восстановительных систем на основе 1,2,4-триазолтиола, 4-метил- и 3,4-диметил-1,2,4-триазолтиола и их окисленных форм в средах 7-8 моль/л НГ и 1-2 моль/л  $H_2SO_4$ . С использованием этих окислительно-восстановительных систем исследован процесс комплексообразования ванадия (V) с 1,2,4-триазолтиолом, 4-метил-1,2,4-триазолтиолом и произведена сравнительная характеристика процесса комплексообразования ванадия (V) и рения (V). Установлено, что рений (V) и ванадий (V) с 1,2,4-триазолтиолом и его метилзамещенными реагируют ступенчато. Показано с возрастанием температуры устойчивость образующихся комплексов уменьшается. Увеличение концентрации галогеноводородных кислот приводит в целом к возрастанию устойчивости комплексов. Показано, что устойчивость ванадиевых комплексов больше рениевых с 1,2,4-триазолтиолом и его метилзамещенными. Малеки Ферештех Фатхоллах удалось разработать оптимальные условия синтеза двух и трёхзамещённых комплексов рения (V) с 4-метил и 3,4-диметил-1,2,4-триазолтиолом в средах 7-8 моль/л НГ, установить состав и изучить физико-химические свойства полученных комплексов. Малеки Ферештех Фатхоллах при выполнении диссертационной работы, используя теоретические знания по неорганической химии на высоком уровне обобщила результаты экспериментальных исследований. Думаю, что она вполне созрела, как исследователь способная самостоятельно решать поставленные перед ней задачи.

Практическая значимость полученных Малеки Ферештех Фатхоллах результатов заключается в том, что синтезированные комплексы рения (V) перспективны в качестве добавок для улучшения физико-механических и электрофизических свойств полимерно-композиционных материалов, данные по константам устойчивости и термодинамическим функциям процесса комплексообразования рения (V) и ванадия (V) будут использованы в качестве справочного материала.

По результатам выполненных исследований Малеки Ферештех Фатхоллах неоднократно выступала с научными докладами на международных, республиканских и внутривузовских конференциях.

В целом, Малеки Ферештех Фатхоллах выполнена большая по объему работа, которая вносит весомый вклад в химию координационных соединений рения (V) и ванадия (V). Уровень выполненных исследований, новизна и практическая значимость полученных ей результатов соответствуют требованиям ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01- неорганическая химия.

Научный руководитель  
доктор химических наук, профессор

Сафармамадов С.М.

Подпись профессора Сафармамадова С.М.  
удостоверяю

Начальник ОК ТНУ



Сироджидин Эмомали