

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Хусаинова Азата Наилевича

«Физико-химические закономерности образования наночастиц серы, полученных методами измельчения и химического осаждения», представленной на диссертационный совет Д 212.298.04 при «Южно-Уральском государственном университете», на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

Хусаинов Азат Наилевич окончил в 2006 году инженерный факультет БашГУ. После окончания БашГУ работал химиком-экспертом в «Белебеевском межрайонном филиале ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии РБ», а с 2008 г. по 2011 г. - учился в аспирантуре АН РБ был прикомандирован в ГБУ РБ «НИТИГ АН РБ», по завершении учебы в аспирантуре Хусаинов А.Н. работал младшим научным сотрудником в ГБУ РБ «НИТИГ АН РБ». С сентября 2014 годов и по настоящее время работает заведующим учебной лабораторией кафедры неорганической химия. Активно ведет педагогическую и научную работу, участвует в выполнении плановых научно-исследовательских работ кафедры, являлся исполнителем грантов ГНТП АН РБ в ГБУ РБ «НИТИГ АН РБ» и в БашГУ (РФФИ Поволжье 2012-2013гг). Своевременно сдал экзамены кандидатского минимума.

Перед диссертантом была поставлена сложная и актуальная научная задача исследования физико-химических закономерностей образования наночастиц серы из растворов полисульфидов, полученных с использованием методов механохимии, изучения структурных и термодинамических характеристик механически активированной и наноразмерной серы, анализ гидрофобных свойств наночастиц серы и применение их на практике. Необходимо отметить, что для достижения цели диссертационной работы необходимо было проанализировать и систематизировать имеющиеся в литературе немногочисленные экспериментальные данные, касающиеся синтеза неорганических полисульфидов и работы, посвященные различным способам получения наночастиц серы.

В результате выполнения диссертационной работы получены новые данные о структурном и термодинамическом состояниях образцов элементной серы механически обработанных в различных мельницах. Показано, что механическая активация серы в центробежной мельнице приводит к значительному улучшению процесса синтеза полисульфидов. Центральная часть диссертации посвящена получению данных в малоисследованной и практически не систематизированной области физической химии неорганических полисульфидов и методам выделения наночастиц серы из водных сред, в которой измерениями распределений частиц серы в режиме

реального времени получены данные свидетельствующие о едином характере процесса образования и дальнейшей эволюции размеров частиц. Установлено, что независимо от природы полисульфидов на первом этапе образуются наночастицы серы со средним размером 20 нм, которые в дальнейшем укрупняются в агрегаты, причем динамика изменения размеров частиц зависит от присутствия в водной среде спиртов и поверхностно активных веществ. В работе показана возможность применения полисульфидных растворов для гидрофобизации строительных материалов.

По теме диссертационной работы Хусаинов А.Н., опубликовано 31 печатная работа, 14 из них статьи, из которых 10 научных трудов входят в список, рекомендованный ВАК и из них 3 опубликованы в журнале «Прикладная химия», который входит в список «Scopus». Семь статей опубликованы в журналах «списка ВАК»: «Бутлеровские сообщения», «Нанотехника», «Башкирский химический журнал», «Нанотехнологии в строительстве научный интернет-журнал», оформлен патент Российской Федерации на метод получения наночастиц серы. Результаты диссертации доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Выполненная Хусаиновым А.Н. работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия, а сам Хусаинов А. Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель
заведующий кафедрой неорганической химия
Башкирского государственного университета,
доктор технических наук, профессор
Массалимов Исмаил Александрович

450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди 32
Башкирский государственный университет
химический факультет, кафедра
неорганической химии
e-mail: ismail_mass@mail.ru
тел. служ. 8(347) 229-97-08

