

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Азата Наилевича Хусаинова «Физико-химические закономерности образования наночастиц серы, полученных методами измельчения и химического осаждения», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа А.Н. Хусаинова посвящена изучению 1) закономерностей образования наночастиц серы из растворов полисульфидов щелочных и щелочноземельных металлов, 2) оптимизации синтеза полисульфидов, 3) структурных и термодинамических характеристик механически активированной и наноразмерной серы, 5) гидрофобных свойств наночастиц серы. Кроме того, исследованы перспективы практического применения наночастиц серы в модификации строительных материалов и в производстве антимикробных препаратов.

Автором диссертационной работы с привлечением физических методов исследования изучены закономерности измельчения и активации дисперсных частиц серы в процессе механической обработки в планетарных и центробежных мельницах, определяющих модификацию физико-химических свойств в экстремальных условиях динамического воздействия. Лабораторные исследования позволили оценить качественные (такие, как предпочтительность применения механоактивированной серы для синтеза полисульфидов) и количественные различия свойств высокодисперсной серы, полученной измельчением и осаждением из растворов полисульфидов. Экспериментально установлен положительный эффект применения механоактивированной серы для протекания реакций образования широкого круга полисульфидов. Исследованы свойства дисперсной серы, полученной осаждением из растворов полисульфидов, в том числе при воздействии внешних полей (ультразвука), определены определяющие факторы регулирования размеров частиц серы.

Актуальность и практическая значимость диссертационной работы А.Н. Хусаинова несомненна.

В целом, представленная диссертационная работа А.Н. Хусаинова является законченным экспериментальным научным исследованием, в котором впервые проведен комплексный научно-обоснованный анализ характеристик порошков серы, полученных механическим измельчением и химическим осаждением из растворов полисульфидов; технологических условий образования наночастиц серы в водных средах в присутствии кислот; факторы модификации строительных материалов полисульфидными растворами; метод получения наночастиц серы для производства эффективных антимикробных препаратов.

Считаю, что диссертационная работа А.Н. Хусаинова «Физико-химические закономерности образования наночастиц серы, полученных методами измельчения и химического осаждения» отвечает всем критериям «Положения о присуждении ученых степеней», которым должна отвечать диссертация на соискание степени кандидата наук. Автор диссертации, Азат Наилевич Хусаинов, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата химических наук.

Начальник отдела научно-технической экспертизы,
экспортного контроля и интеллектуальной собственности
Департамента по научной работе
БФУ им. И. Канта, д. ф.-м. н.,
профессор
12.08.2015

ФИО: Лейцин Владимир Нояхович
Ученая степень: доктор физико-математических наук
Специальность, по которой защищена докторская
диссертация: 01.02.04 – механика деформируемого твердого
тела
Ученое звание: профессор
Полное название организации: ФГАОУ ВПО «Балтийский
федеральный университет имени Иммануила Канта»
Почтовый адрес:
236041, г. Калининград,
ул. А.Невского, д.14
Контактные
телефоны:
89114876171
e-mail:
leitsin@mail.ru



В.Н. Лейцин