

Отзыв

На автореферат диссертации «Физико-химические закономерности образования наночастиц серы, полученных методами измельчения и химического осаждения», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Хусаиновым Азатом Наилевичем

Разработка методов, использующих такие свойства серы, как бактерицидность и гидрофобность безусловно актуальное направление исследований. Перспективным в этом плане является использование наномасштабных частиц серы.

Работа посвящена использованию структурных и термических характеристик механически активированной серы, оптимизации процесса синтеза полисульфидов, полученных с использованием механически активированной элементной серы, исследованию физико-химических закономерностей образования наночастиц серы из растворов полисульфидов щелочных и щелочноземельных металлов, а также в порах неорганических материалов в виде гидрофобного покрытия.

Автором получен ряд принципиально важных новых результатов.

Это, прежде всего, закономерность образования наночастиц серы в водных растворах, дальнейшей их эволюции в более крупные образования, условий стабилизации размеров частиц на уровне 20-25 нм.

Определены также условия выделения порошка наночастиц серы при смешивании водных растворов полисульфидов и кислот.

Показано, что использование механически активированной серы позволяет улучшить условия протекания реакции синтеза растворов и полисульфидов кальция.

Пропитка пористых неорганических материалов полисульфидными растворами приводит к образованию на поверхности пор покрытий из наночастиц серы, придающих материалам водоотталкивающие свойства.

Работа хорошо опубликована, в том числе и в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, доложена на представительных международных конференциях.

Результаты исследования представляют не только научный интерес, но и имеют практическую направленность.

Замечания. На некоторых рисунках не читаются надписи, не указан масштаб. Например, рис. 6а,б, рис. 11, рис 12б. Это не влияет на общую положительную оценку работы.

Считаю, что работа «Физико-химические закономерности образования наночастиц серы, полученных методами измельчения и химического осаждения» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Хусаинов Азат Наилевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Федоров Виктор Александрович, заведующий кафедрой общей физики Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, Заслуженный деятель науки РФ, доктор физ.-мат. наук, профессор.
Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33; e-mail: feodorov@tsu.tmb.ru, тел. 8-910-752-07-29

05.08.2015 г.

