

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Медянкиной Ирины Сергеевны
«Формирование и разделение фаз в оксидно-фторидных кремнийсодержащих системах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
1.4.4 – Физическая химия

Работа Медянкиной И.С. посвящена вопросам переработки минерального сырья, в частности извлечения кремнесодержащей составляющей путём фторирования с целью как очистки многокомпонентных систем, так и получения аморфного SiO_2 для последующей функционализации. Следует отметить, что полученные результаты имеют фундаментальную и практическую значимость, и могут быть рассмотрены в качестве возможностей для расширения номенклатуры производимой продукции предприятиями ресурсодобывающей и перерабатывающей отраслей.

При ознакомлении с текстом автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. На странице 5 автор утверждает, что аморфный кремнезем, полученный в работе, соответствует ГОСТ 14922-77. При сравнении таблицы 1 указанного ГОСТа и таблицы 9 автореферата возникает ощущение, что в плане чистоты это не совсем так. Может ли автор предложить дальнейший путь по улучшению чистоты продукта? Помимо этого, можно ли оценить, насколько предлагаемый в работе метод получения более энергетически выгоден по сравнению со стандартной технологией получения аэросила?
2. На странице 13 выбор кинетических уравнений обуславливается максимальными величинами коэффициентов корреляции. С какими моделями при этом проводилось сравнение, а также насколько существенна была разница в значениях коэффициентов?
3. На странице 18 отмечено, что наличие Co^{2+} в тетраэдрической координации было подтверждено методом РФЭС. Возможно, речь идёт об октаэдрической позиции, поскольку в соединении $\text{Co}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ кобальт обычно находится в октаэдре.
4. В таблице 10 проводится сравнение кинетических параметров фотоокисления ряда образцов с коммерческим TiO_2 . При этом аналогичное сравнение не представлено на рисунке 23.

Приведённые вопросы и замечания не снижают общее положительное впечатление от работы. Основные результаты работы прошли многократную апробацию, изложены в достаточном количестве публикаций, в том числе в виде патентов. Считаю, что диссертационная работа

«Формирование и разделение фаз в оксидно-фторидных кремнийсодержащих системах» представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет всем требованиям раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), а её автор, Медянкина Ирина Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

04.10.2024  А.А. Красилин

Красилин Андрей Алексеевич – доктор химических наук (1.4.15 – Химия твердого тела), заведующий лабораторией, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (ФТИ им. А.Ф. Иоффе)

194021 Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26

+7 (812) 297 18 93

ikrasilin@mail.ioffe.ru



Подпись Красилина А.А. удостоверяю
в. отделом кадров ФТИ им.А.Ф.Иоффе

А.А. Красилин / Н.С. Буценок