



## Отзыв

**на автореферат диссертации В.Ш. Мирасова на тему «Формирование нанодисперсного  $\alpha$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , имеющего пластинчатую форму кристаллов, методом окисления соединений железа (II) с последующей гидротермальной обработкой оксигидроксидов железа (III)», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук**

Работа В.Ш.Мирасова имела целью изучить закономерности процесса синтеза нанодисперсного  $\alpha$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$  с пластинчатой формой кристаллов, так называемой «железной слюдки». Поиск методов получения такой «слюдки» представляет важную научную и практическую задачу.

Диссертант исследовал закономерности фазообразования в системах  $\text{FeSO}_4 - \text{H}_2\text{O} - \text{MOH} - \text{H}_2\text{O}_2$ , изучил химический и дисперсный состав фаз, рассмотрел влияние температуры и концентрации  $\text{NaOH}$  и  $\text{KOH}$  на фазовый и дисперсный составы продуктов, формирующихся при гидротермальной обработке нанодисперсных оксигидроксидов железа (III) в растворах, нашел оптимальные параметры синтеза нанодисперсного  $\alpha$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$  с пластинчатой формой кристаллов.

В результате проведенных исследований диссертант показал, что фазовый и дисперсный состав осадков, формирующихся в системах  $\text{FeSO}_4 - \text{H}_2\text{O} - \text{MOH} - \text{H}_2\text{O}_2$  в интервале  $\text{pH}$  4,0–13,0 зависит в основном от  $\text{pH}$  и температуры реакционной среды. Он установил также, как влияют основные параметры синтеза на фазовый состав образующихся осадков, показал, что при фиксированном значении  $\text{pH}$  средний размер кристаллов всех фаз, образующихся в системе  $\text{FeSO}_4 - \text{H}_2\text{O} - \text{KOH} - \text{H}_2\text{O}_2$ , изменяется симбатно с ростом температуры, нашел, что размер и габитус кристаллов  $\alpha$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , образующихся при превращении неравновесных  $\text{FeOON}$  в растворах щелочи, зависит от температуры, концентрации щелочи и фазового состава  $\text{FeOON}$ .

По работе можно сделать следующие замечания.

1. Не совсем понятно, почему в качестве окислителя при синтезе нанодисперсного  $\alpha$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$  с пластинчатой формой кристаллов автор использует перекись водорода, а не какой-либо другой окислитель, например, воздух или кислород.
2. Для оценки качества получаемого покрытия желательно было бы дать сравнение этого продукта с аналогичными продуктами, получаемыми другим производителями, и тем самым оценить конкурентоспособность предлагаемого способа.

В целом, как можно судить по автореферату, автором проделана большая работа, имеющая научное и практическое значение и удовлетворяющая

требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.04 – Физическая химия. Автор работы Мирасов Вадим Шафикович несомненно заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата химических наук.

Генеральный директор  
ООО «Научно-исследовательский центр «Гидрометаллургия»,  
доктор технических наук, профессор



Шнеерсон Яков Михайлович

Адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Ленинский просп., д. 151

Телефон: +7 (812) 600-77-45

E-mail: src@gidrometall.ru