

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности 05.17.01 - Технология неорганических веществ

МАСЛОВОЙ МАРИНЫ ВАЛЕНТИНОВНЫ

Физико-химическое обоснование и разработка технологии титансодержащих сорбентов из сфенового концентрата

Титан относится к дефицитным видам стратегического минерального сырья. Одним из возможных источников ликвидации дефицита титана могут стать сфеновые концентраты апатитовых месторождений Хибин, в которых заключены большие запасы TiO_2 , учтенные Госбалансом (~ 8% запасов TiO_2 России), составляющие около 170 млн.т TiO_2 . Ежегодно при добыче апатитовых руд ~ 18-20 млн. т извлекается > 200 тыс. т TiO_2 , заключенного в сфене и титаномагнетите, из них 2/3 приходится на сфеновый концентрат, т.е. около 130 тыс.т.

К сожалению, до настоящего времени реализуется лишь незначительная часть сфенового концентрата, а основная масса поступает в хвостохранилище АО «Апатит». Сегодняшняя потребность в пигментном диоксиде титана составляет около 100 тыс.т, а перспективная - до 300 тыс.т.

При низком содержании в сфеновом концентрате титана (TiO_2 -35%), по сравнению с традиционными ильменитовыми концентратами (TiO_2 ~42-64%), организация на его основе производства пигментного диоксида титана нецелесообразна из-за его низкой рентабельности. Однако с учетом экономической ситуации в стране актуальным становится вопрос о получении новых функциональных титансодержащих материалов, производство которых в России отсутствует. В связи с этим представляет несомненный интерес разработка новых эффективных методов синтеза гидратированных оксидов титана (ГДТ), в том числе, с высокими ионообменными свойствами.

В данной работе проведено детальное изучение синтеза титансодержащих функциональных материалов с воспроизводимыми характеристиками и высокими сорбционными свойствами .

Поставленная в диссертационной работе цель достигнута автором при разработке технологии получения титансодержащих сорбционных материалов из сфенового концентрата (техногенного отхода обогащения апатит-нефелиновых руд).

Наиболее значимыми научными результатами являются разработанные автором физико-химические основы технологии получения сорбционных материалов из сернокислых титансодержащих растворов.

Научные положения, выводы, рекомендации получены на основании обработки значительного количества экспериментальных данных, теоретически обоснованы. Достоверность полученных результатов подтверждается воспроизводимостью экспериментальных данных при наработке опытных партий целевых продуктов, а также практической проверкой синтезированных материалов, положительными результатами опытно-промышленных испытаний технологии и конечных продуктов.

Следует отметить, что основная часть работы опубликована в печати, отражены в 51 публикациях, в том числе в 48 статьях в журналах, рекомендованных ВАК, и в 10 патентах РФ на изобретение. Результаты работы неоднократно докладывались и обсуждались на международных и российских симпозиумах и конференциях.

По работе имеются следующие замечания:

1. Из автореферата неясна потребность промышленности в композиционном фосфате титана.

2. В автореферате не приведены данные по механической прочности, возможности регенерации ГДТ при их использовании для очистки сточных вод.

По всем параметрам эта диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.13 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, **Маслова Марина Валентиновна**, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.01 - технология неорганических веществ.

Доктор г-м. н., гл. н. с. ФГУП «ВИМС»

Быховский Л.З.

Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Старомонетный пер, д.31

Тел.: 8-495 950-33-01, e-mail: lev@vims-geo.ru

Зав отделом технологии ФГУП «ВИМС», к.х.н.

Ануфриева С.И.

Почтовый адрес: 119017, г. Москва, Старомонетный пер, д.31

Тел.: 8-495- 950-35-85, e-mail: anufrieva.05@mail.ru

