

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

на автореферат диссертации **Перовского Игоря Андреевича**
*«Титаносиликаты из лейкоксеновых руд Ярегского месторождения:
получение, свойства, применение»*,

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – Минералогия, кристаллография.

Ярегское месторождение титана, расположенное в Республике Коми, в 20 км к юго-востоку от г. Ухты, является уникальным объектом. Уникальность крупнейшего в России месторождения состоит в том, что лейкоксен-кварцевые песчаники, являющиеся основным титаноносным компонентом, сцементированы высоковязкой нефтью (битумом). Значительные запасы высоковязкой нефти и титановых руд, сосредоточенных в одном продуктивном горизонте, определяют необходимость комплексного освоения Ярегского нефтетитанового месторождения.

В своих попытках организовать промышленную добычу нефтетитановых руд, предпринимаемых с 1990-х годов, недропользователи сталкивались с рядом сложных проблем добычи, обогащения и переработки ярегских лейкоксеновых руд, получения конечного продукта, востребованного на рынке.

Опытно-промышленные работы, поведенные с целью определения направлений развития горно-химического производства, позволили в 2012 г. начать строительство цеха по производству совершенно нового продукта из лейкоксеновых концентратов – титанового коагулянта. В 2016 г. АО «СИТТЕК» начало отгружать коагулянт потребителям. В настоящее время АО «СИТТЕК» является единственным российским предприятием полного цикла по промышленной добыче титановой руды (совместно с НШПП «Яреганефть» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»), ее переработке и выпуску импортозамещающей титансодержащей продукции. АО «СИТТЕК» производит и реализует следующие товарные продукты: лейкоксеновый концентрат (ТУ 07.29.19-004-87707082-2018) и титановый коагулянт (ТУ-2163-001-87707082-2012).

Предприятие выпускает товарные лейкоксеновые концентраты марок («А», «В», «С», «D»), содержащих от 40 до 50 % TiO_2 . Выпускаемый продукт востребован в качестве титансодержащего сырья в металлургическом и химическом производствах, в том числе для производства покрытий сварочных электродов и сварочных флюсов.

Титановый коагулянт является инновационным продуктом – высокоэффективным химическим реагентом для подготовки воды питьевого качества, а также очистки бытовых и сточных вод (Патент РФ №2367618). Дополнительно титановый коагулянт предназначен для подготовки воды котлового качества, подготовки попутно добываемых соленых вод системы поддержания пластового давления а также использования для потокоотклоняющих технологий, как самостоятельно, так и как компонента в составе реагентов. Для синтеза коагулянта применяют тетрахлорид титана, получаемый в процессе шахтного хлорирования лейкоксеновых концентратов.

АО «СИТТЕК» планирует увеличение мощностей по добыче руд и производству лейкоксеновых концентратов, проводит совместные исследования с научными организациями, направленные на совершенствование технологии обогащения и переработки руд, а также на получение новых видов товарной продукции.

В сотрудничестве с АО «НПО ЦНИИТМАШ» в 2020 г. проведены научно-исследовательские работы, подтвердившие высокую эффективность применения наших лейкоксеновых концентратов при изготовлении покрытий электродов типа Э46 по ГОСТ 9467.

На встрече руководства АО «СИТТЕК» с сотрудниками Института геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в 2018 г. были представлены разработки Института в области обогащения и переработки лейкоксеновых руд и обсуждены перспективные направления совместных исследований. Результатом встречи стало подписание в 2019 г. «Соглашения о сотрудничестве», в котором конкретизированы направления и области исследований. В 2020 г. согласовано техническое задание по проекту «Применение пыли лейкоксеновых концентратов производства АО «СИТТЕК» для синтеза новых материалов». Целью работ является изучение минералогических особенностей пыли лейкоксеновых концентратов (образующихся на фильтрах после печи вращения) для разработки физико-химических основ синтеза материалов с высокой добавленной стоимостью (титаносиликатов, нанотрубок диоксида титана, загрузочного материала для фильтров водоочистки), в интересах диверсификации продукции компании. Этапы работы включают исследования по поиску возможных вариантов разделения и концентрирования компонентов пыли до составов, удовлетворяющих синтезу новых материалов, экспериментальные работы по получению наноструктурированных продуктов (нанотрубок диоксида титана), синтезу титаносиликатов.


Представленные в диссертационной работе И.А.Перовского решения по обескремниванию лейкоксеновых концентратов с применением фторидной технологии является вполне современным и инновационным решением, позволяющим повысить качество выпускаемой продукции. Известно, что на основе фторидной технологии планируется организовать производство диоксида титана в Томской области. Если это удастся сделать, то это будет дополнительным аргументом в пользу широкого распространения этой технологии. Получение титаносиликатов из кремнисто-титановых отходов, образующихся в процессе обогащения титановых руд, представляет интерес, поскольку решает важную задачу повышения комплексности использования сырья и получения высокоценной продукции, востребованной на рынке. Тем более что синтез титаносиликатов в принципе не зависит от того, каким способом перерабатываются лейкоксеновые руды, поскольку кремнисто-титановые отходы образуются на каждом этапе обогащения и переработки руд.

Ознакомление с авторефератом И.А.Перовского позволило установить, что выполнен значительный объем экспериментальных работ с привлечением комплекса современных аналитических методов. Результаты представлены в 29 авторских

работах, в том числе рецензируемых российских и зарубежных научных журналах. Это позволяет с доверием относиться к полученным им результатам.


Авторы заключения согласны на включение их персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Тараскин Евгений Николаевич
Главный эксперт по развитию
Службы Главного инженера
Филиала АО «СИТТЕК» в г. Ухта
тел. 8-904-2743191
Evgeniy.Taraskin@sittec.ru



(подпись)

Зарипов Рамиль Радикович
Начальник производства
Филиала АО «СИТТЕК» в г. Ухта
тел. 8-912-1072420
Ramil.Zaripov@sittec.ru



(подпись)

Подпись Е.Н. Тараскина, Р.Р. Зарипова заверяю:
Начальник отдела делопроизводства и кадров
Филиала АО «СИТТЕК» в г. Ухта



Е.А. Мелентьева

Организация: Филиал АО «СИТТЕК» в г. Ухта, Россия,
Россия 169347, Республика Коми, г. Ухта, п. Ярега, ул. Лермонтова, д. 1,
тел./факс (8216) 77-19-73, www.sittec.ru