

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зубковой Ольги Сергеевны** на тему: «Комплексная переработка сапонитовых руд с добавкой щелочного алюмосиликатного сырья» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ

Диссертационная работа Зубковой О.С. посвящена разработке физико-химических условий и технических решений переработки сапонитовых руд применительно к обогатительной фабрике Ломоносовского ГОКа Архангельской области. Актуальность работы определяется необходимостью создания замкнутого цикла водооборота обогатительной фабрики, что позволит сократить сбросы загрязняющей воды в окружающую среду региона добычи, а применение реагента на основе щелочного алюмосиликатного сырья в качестве осадителя и уплотнителя сапонитовой взвеси позволит утилизировать сапонитовый шлам в качестве удобрения.

В диссертационной работе проанализированы ключевые технологические направления в области исследования, определено влияние химикоминерального состава исходного сырья на технологические параметры обогащения: размол, обогащение руды на спиральных классификаторах, естественное осветление оборотной воды.

Проведен анализ руд трубок Архангельская и им. Карпинского доказано, содержание в рудах минералов отличаются по плотностям и твёрдости, что существенно влияет на процесс размола руды, бесконтрольная подача руды в мельницу самоизмельчения приводит к зашламлению технологической линии мелкодисперсными частицами глинистого минерала сапонита и приводит к повышению содержания взвешенных частиц в оборотной воде. Для решения данного вопроса предложено технологическое решение по повышению эффективности обогащения алмазов за счёт ввода кальцийалюмосиликатного реагента и уплотнителя-белитовый шлам в качестве реагентов осадителей (патенты №2669272 РФ «Способ сгущения сапонитовой суспензии»; № 2675871 РФ «Способ осаждения сапонитовой пульпы с применением кальцийалюмосиликатного реагента»; № 2683082 РФ «Способ получения кальцийалюмосиликатного неорганического коагулянта»). Также в работе уделено особое внимание улучшению экологической обстановки региона добычи, автором изучен химический и минеральный состав взвесей карьерного водоотлива и предложено введение осветлённых кальцийалюмосиликатным реагентом карьерных вод в замкнутую систему водооборота обогатительной фабрики, на основании изученного химического состава сгущённого продукта предложена комплексная переработка сапонитовых сгущённых руд, основное внимание уделено автором утилизации сгущённого продукта в качестве

362-9  
03.11.20г.

удобрения, рассчитана экономическая эффективность такого технологического решения.

**Замечания по автореферату:**

1. На стр.12 рисунок 2 автореферата, отсутствует подпись оси абсцисс.
2. Автором не описана процедура подготовки сырьевого материала перед синтезом кальцийалюмосиликатного реагента.

Перечисленные замечания не изменяют общей положительной оценки рецензируемой работы и носят рекомендательный характер.

Диссертация Зубковой О.С. «Комплексная переработка сапонитовых руд с добавкой щелочного алюмосиликатного сырья» представленная соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ, соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор – Зубкова Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

Кандидат технических наук  
Менеджер (по новым технологиям) ПТО  
ООО «ПГЛЗ»



Кононенко Евгений Степанович

Общество с ограниченной ответственностью «Пикалевский глиноземный завод»  
Адрес: 187600, Ленинградская область, г. Пикалево, Спрямленное шоссе, д. 1  
Факс: 8(81366)450-02  
Телефон: 8(81366)941-06  
E-mail: [info@pglz.ru](mailto:info@pglz.ru)  
Сайт: [www.pglz.ru](http://www.pglz.ru)

Подпись кандидата технических наук Кононенко Евгения Степановича менеджера (по новым технологиям) ПТО ООО «ПГЛЗ» заверяю.

*Менеджер отдела*



*(Основа А.П.)*