

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ:
ЭКОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ
ЛОПАРИТОВЫХ РУД В ГЛИНОЗЕМНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Мусинова П.В. (ИТМО)

**Научный руководитель – кандидат химических наук, доцент Юльметова Р.Ф.
(ИТМО)**

Введение. Современное глиноземное производство сталкивается с вызовами рационального использования минерального сырья и экологически чистой переработки отходов. В данном докладе рассматривается перспектива внедрения экотехнологических решений для переработки нефелинового концентрата (НК), полученного из хвостов обогащения лопаритовых руд (ХВЛ), на базе ООО «Пикалевский глиноземный завод» (ПГЛЗ). Основная цель исследования — минимизация воздействия на окружающую среду при одновременном повышении эффективности переработки сырья [1].

Основная часть. Исследование проводилось на анализе трех проб НК, полученных различными методами обогащения [2]. Включение ХВЛ в технологическую цепочку сокращает объем отходов, уменьшает нагрузку на природные экосистемы и более эффективно использовать минеральные ресурсы. Магнитно-флотационной технологии обеспечивает получение концентратов с высоким содержанием Al_2O_3 . Повышенное содержание SiO_2 в НК хвостов Ловозёрского ГОК требует коррекции соотношения известняка, но не приводит к существенным изменениям в составе отходов. Ключевым преимуществом переработки хвостов является снижение выбросов соединений калия и натрия в атмосферу, а также минимизация загрязнения окружающей среды за счет утилизации ранее неиспользованных минеральных компонентов [3]. Оптимальная температура спекания смеси 72 % «ФосАгро» и 28% Ловозёрского НК составляет 1275 ± 10 °С, способствует сокращению углеродного следа производства и уменьшению объемов добычи сырья.

Выводы. Применение экотехнологической переработки хвостов обогащения лопаритовых руд открывает перспективы для устойчивого развития глиноземного производства и значительного снижения его негативного влияния на окружающую среду.

Список использованных источников:

1. Глухов Владимир Викторович, Мовчан Константин Сергеевич Экономическая оценка технологии переработки отходов с учетом воздействия на окружающую среду // *π-Economy*. 2019. №1.
2. Максимова В.В., Красавцева Е.А., Савченко Е.Э., Икконен П.В., Елизарова И.Р., Маслобоев В.А., Макаров Д.В. Исследование состава и свойств хвостов обогащения лопаритовых руд текущего производства // *Записки Горного института*. 2022. Т. 256. С. 642-650. DOI: 10.31897/PMI.2022.88
3. Юрьевна, С. Д. Снижение воздействия отходов калийной промышленности на окружающую среду / С. Д. Юрьевна, Ш. С. Васильевич, Ш. Р. Васильевич. – Текст : электронный // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*. – 2016. – № 8. – С. 360-368.