

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Садыралиевой Уулболсун Жеенкуловны на тему: «Разработка комплексной технологии переработки нефелиновых сиенитов месторождения Сандык», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых»

Известно, что основным сырьем получения глинозема на основе, которой базируется алюминиевая промышленность, являются бокситы, где товарный продукт производится способом Байера. Однако, сырьевая база алюминиевой промышленности значительно расширилась благодаря другим разведанным видам глиноземсодержащего сырья. К таким видам сырья относятся нефелины, глины, каолины и др. Промышленная переработка указанных выше руд является целесообразной при комплексном использовании сырья. В связи с изложенным выше, исследования, посвященные предварительной активации минерального сырья нефелиновых руд месторождения Сандык Кыргызской Республики с последующим обогащением полученного силикатного раствора и поиск возможности разработки технологии комплексной переработки нефелиновых сиенитов является **актуальной** задачей.

Диссертационная работа проводилась в соответствии с программой «Научно-технологическое обоснование развития редкометалльной отрасли в Казахстане на 2011-2014годы» госрег.№0112РК00741; программой «Технология обогащения и переработки труднообогатимого и низкокачественного сырья на 2014-2016 годы» госрег.№0114РК00477.

Научные результаты полученные в диссертации: осуществлена термическая обработка нефелиновой руды в паровоздушной среде при температуре 350-500°C с последующим автоклавным щелочным выщелачиванием; выявлены условия интенсификации процесса активации нефелиновой руды перед обогащением путем обработки материала содовым

раствором; проведена переработка алюмокарбонатного галлийсодержащего осадка методом обработки алюминатным раствором с получением осадка гидроксида алюминия и последующей карбонизацией отфильтрованного раствора диоксидом углерода; предложена усовершенствованная технологическая схема химического обогащения нефелиновых сиенитов с получением глинозема и белого шлама.

Обоснованность и достоверность полученных результатов. Результаты получены на основе экспериментальных исследований пробы нефелиновых сиенитов руды месторождения «Сандык». Определены условия интенсификации процесса активации нефелиновой руды перед обогащением путем обработки материала содовым раствором с концентрацией 120-450 г/л в пределах интервалов температуры от 100 до 150°C, что и обеспечивала максимальный уровень извлечения кремнезема. В диссертационной работе использованы кристаллооптический, рентгенофазовый и термический методы анализа. При проведении опытов по химическому обогащению применены термические, химические способы предварительной обработки материала, обработка паровоздушной смесью и химическими веществами, также методы выщелачивания в жидких средах. Используются методы математического планирования экспериментов с выводом уравнения регрессии.

Степень новизны научного результата и выводы соискателя, сформулированных в диссертации. Способ химического обогащения нефелинов подтвержден Патентом РК № 2014/0698.1 РК от 10 февраля 2015 г, где предварительная термическая обработка материала перед химическим обогащением методом обжига при температуре 1000°C, заменен термической обработкой нефелиновой руды в паровоздушной среде при температуре 350-500°C с последующим автоклавным щелочным выщелачиванием и активацией нефелиновой руды перед обогащением путем обработки материала содовым раствором. Предложен способ переработки алюмокарбонатного галлийсодержащего осадка (Патент РК № 2014/0603.1 РК от 20 января 2015 г).

Научные результаты характеризуются **внутренним единством и направлены** на решение актуальной научно-технической задачи - разработка технологии переработки нефелиновых сиенитов месторождения «Сандык» с

предварительной активацией руды перед обогащением нефелиновой руды и технология получения концентратов галлия, ванадия и рубидия из силикатных растворов обогащения. Полученные результаты взаимосвязаны, практические результаты экспериментов и методы обоснованы с учетом известных параметров обогащения глиноземного сырья.

Практическая значимость полученных результатов. Полученные результаты полезны в процессах получения глинозема, рубидиевых квасцов, пентаоксида ванадия, галлия, а также гидросиликатов натрия и кальция.

Основные положения, результаты, выводы и заключения диссертации опубликованы в 10 научных трудах и двух патентах РК.

Диссертация состоит из введения, 4 глав и выводов. Перечень использованной литературы включает 61 наименований. Работа изложена на 130 страницах компьютерного текста, включающего 46 таблиц и 41 рисунков.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

В диссертации, следует отметить некоторые замечания и опечатки:

1. Из работы не ясно, рассчитаны ли равновесные концентрации компонентов в нефелиновых сиенитах при изученных режимных параметрах?
2. Определена ли концентрационная движущая сила процесса деструкции нефелиновых сиенитов с учетом равновесных и рабочих концентраций распределяемых компонентов в отдельных фазах, и на ее основе число и высота единиц переноса в аппаратах, включенные в технологические схемы?
3. Разработка реальной технологии переработки нефелиновых сиенитов требует не только установления режимных параметров технологических схем, а наряду с этим, и определение массовой нагрузки аппарата на основе расчета числа и высоты единиц переноса компонентов и частиц в носителях, с учетом фазовых сопротивлений в отдельных фазах.
4. В автореферате указан объем диссертации на 125 стр. и 70 наименований литературы, а фактически диссертация изложена на 130 страницах и включает 61 наименований литературных источников; в приложении диссертации не приведены копии полученных патентов.

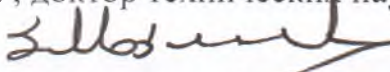
5. В работе имеются отдельные опечатки и стилистические неточности.

Отмеченные замечания работы не снижают научно-практическую значимость диссертации.

Диссертационная работа Садыралиевой У.Ж. по объему и содержанию представляет собой законченный и квалифицированный научный труд и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых»

официальный оппонент

Заведующий отделением экологической инженерии
КТУ «Манас», академик ИА КР, доктор технических наук,
профессор



З.К. Маймеков

проректор КТУ «Манас»
подпись д.т.н., профессора Маймекова З.К.
удостоверяю



А.М. Мокеев

6.05.2019г.

