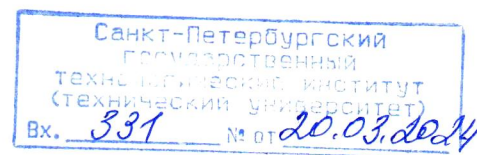


ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Пермяковой Наталии Анатольевны



«Гидрометаллургическая технология стадийного извлечения редких металлов и сопутствующих компонентов из пироклор-монацит-гётитовых руд Чуктуконского месторождения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Автором представлена к защите работа, в которой приводится обоснование процесса переработки руд Чуктуконского месторождения с получением товарной редкоземельной и марганцевой продукции, а также ниобия.

Цель работы заключалась в разработке эффективных технологических решений, позволяющих обеспечить селективное извлечение редкоземельных металлов и ниобия из руд Чуктуконского месторождения.

В работе имеется *научная новизна*: Разработаны эффективные научно-технологические основы вскрытия пироклор-монацит-гётитовых руд; Определены и обоснованы условия извлечения ниобия из высокожелезистого ниобийсодержащего сырья; Впервые установлены основные закономерности созэкстракции кремния с ниобием трибутилфосфатом из фторидно-сульфатных сред

Практическая значимость работы.

Разработаны условия извлечения ниобия из высокожелезистого ниобийсодержащего сырья, позволяющие за 5 мин проведения процесса в системе $\text{HF-H}_2\text{SO}_4\text{-ТБФ}$ при температуре $18\text{-}20^\circ\text{C}$ селективно перевести в органическую фазу более 95% ниобия. Результаты исследований по вскрытию руд Чуктуконского месторождения были использованы при разработке технологической части технико-экономического обоснования временных разведочных кондиций и подсчете запасов месторождения. Разработана технология комплексной переработки руд Чуктуконского месторождения, обеспечивающая получение Nb_2O_5 металлургического качества, ликвидного железистого продукта, редкоземельной и марганцевой продукции.

Достоверность результатов подтверждается использованием современных методов рентгеноспектрального флуоресцентного, масс-спектрального и атомно-эмиссионного с индуктивно-связной плазмой, гамма-спектрометрического, фотометрического, рентгенографического фазового, физических методов минералогического анализа.

По теме диссертации опубликовано 22 работы, в том числе 4 статьи из Перечня изданий, рекомендованных ВАК РФ, имеется 1 патент РФ на изобретение.

Вопросы и замечания:

1. Получение какой товарной редкоземельной и марганцевой продукции предполагает разработанная технологическая схема комплексной переработки руд Чуктуконского месторождения?
2. По тексту автореферата не везде раскрыты сокращения и аббревиатуры.

В целом, указанные замечания не снижают достоинств проведенных автором исследований, направленных на разработку технологических решений по селективному извлечению редкоземельных элементов и ниобия из руд Чуктуконского месторождения. Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пп. 9-14, указанным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 18.03.2023 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель – Пермякова Наталия Анатольевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

06.03.2024г.

Заведующая кафедрой металлургии цветных металлов,

доктор технических наук, профессор



Нина Владимировна Немчинова

Доцент кафедры металлургии цветных металлов,

кандидат технических наук, доцент



Сергей Сергеевич Бельский

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83, кафедра «Металлургия цветных металлов»,

тел.: +7 (3952) 40-51-16; e-mail: kafmcm@istu.edu

Я, Немчинова Нина Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Немчинова Н.В.



Я, Бельский Сергей Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Бельский С.С.



Подпись Немчиновой Н.В.
ЗАВЕРЯЮ Бельского С.С.
общий отдел ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»