

Отзыв

на диссертационную работу Горячева Андрея Александровича
«Обоснование и разработка термогидрохимической технологии переработки медно-никелевых руд и техногенных продуктов с использованием сульфата аммония»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.8.9 – Обогащение полезных ископаемых (технические науки).

Диссертационная работа Горячева Андрея Александровича посвящена актуальной проблеме - повышению эффективности переработки руд цветных металлов.

В условиях истощения запасов легкообогатимого минерального сырья все большую актуальность приобретают вопросы поиска технологий извлечения цветных металлов из труднообогатимых и забалансовых руд, а также складированных отходов действующих горно-обогатительных комбинатов. Вовлечение таких видов сырья в переработку с одной стороны расширяет сырьевую базу предприятий, с другой решает задачу сокращения объемов складированных отходов, тем самым снижая негативное воздействие со стороны горно-перерабатывающей отрасли на природную среду.

Перспективным направлением при переработке труднообогатимого минерального сырья являются гидрометаллургические методы. Изучение закономерностей, определение и оптимизация условий низкотемпературного обжига сульфидных медно-никелевых руд с сульфатом аммония, выполненные в рамках диссертационной работы, позволили разработать технологию обогащения, обеспечивающую высокие показатели по извлечению цветных металлов.

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав и заключения, в которых подробно представлен обзор литературных источников по теме диссертационной работы, а также результаты исследований.

Научная новизна представленной работы заключается в установлении закономерностей фазовых превращений медно-никелевого сырья различного происхождения при обжиге с сульфатом аммония.

На примере четырех видов отличающихся по составу медно-никелевых продуктов определены температурный и временной режимы обжига с сульфатом аммония, обеспечивающие полный переход меди и никеля из сульфидных минералов в водорастворимые сульфаты.

Несомненная практическая значимость диссертационной работы Горячева А.А. очевидна и подкреплена патентом на изобретение «Способ переработки сульфидного медно-никелевого сырья».

Вопрос, возникший в ходе знакомства с авторефератом:

Для всех четырех объектов, рассмотренных в диссертационной работе, оптимальным соотношением медно-никелевое сырье : сульфат аммония оптимальным является отношение 1 : 7. И для синтезированных минералов, для минерального сырья (отвалы Алареченского месторождения - 5,85% Ni и 2,90 % Cu и некондиционная руда месторождения Нюд II - 0,45% Ni и 0,39% Cu) для черного концентрата (2,50% Ni и 1,20% Cu), независимо от содержания меди и никеля в этих продуктах.

Поясните, пожалуйста, этот факт.

В целом диссертационная работа Горячева Андрея Александровича «Обоснование и разработка термогидрохимической технологии переработки медно-никелевых руд и техногенных продуктов с использованием сульфата аммония» представленная на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых», соответствует требованиям п.9 -14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата наук по специальности 2.8.9 – "Обогащение полезных ископаемых» (технические науки).

И.о. зав. лаборатории флотационных реагентов
и обогащения комплексных руд
Горного института КНЦ РАН,
вед.научн.сотр.
к.т.н. (специальность 2.8.9 «Обогащение полезных ископаемых»),
доцент

Митрофанова Галина Викторовна

тел. 8(81555) 79593,
g.mitrofanova@ksc.ru
Горный институт КНЦ РАН
184209, Мурманская обл.
г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24



подпись
Митрофановой Г.В.
По месту работы удостоверяю
Зав.канцелярией Горного института
Алексеев
22. сентября 2024 г.