

Отзыв

на автореферат диссертации Набиулина Руслана Нурловича «**Низкотемпературное атмосферное окисление сульфидных золотомедных флотоконцентратов**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Диссертационная работа Набиулина Р.Н. посвящена разработке эффективной технологии извлечения драгоценных и цветных металлов из упорного полиметаллического сырья с использованием низкотемпературного серноокислотного атмосферного окисления. Автором работы выполнен большой объем теоретических и экспериментальных исследований: разработана методика для изучения основных закономерностей низкотемпературного атмосферного окисления золотомедного флотоконцентрата, установлены оптимальные параметры атмосферного окисления: Ж:Т составляет 4:1, продолжительность 18 ч. При этом извлечение меди составило 80 %, золота при последующем цианировании 90-95 %.

Полученные автором результаты исследований докладывались и обсуждались на Международных и Всероссийских научных конференциях. Основное содержание работы отражено в 9 публикациях, в том числе 2 – в изданиях, рекомендованных ВАК, получен 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Также следует отметить, разработана технологическая схема переработки упорных золотомедных флотоконцентратов, включающая тонкий помол, трехстадиальное атмосферное окисление флотоконцентрата и извлечение цветных и драгоценных металлов, с сопоставлением экономических показателей аналогичной технологии, в которой в качестве окислителя используется кислород. Рассчитан экономический эффект.

К работе имеется несколько замечаний:

1. В автореферате на стр. 9. «Показано, что в процессе окисления сульфидов с использованием в качестве окислителя воздуха сульфиды меди окисляются активнее, чем при использовании кислорода (рисунки 3, 4)». С чем это связано?
2. Из текста автореферата не понятно, в какой форме выводится мышьяк при очистке из технологического процесса?
3. Заключение состоит из 15 пунктов, большинство из них повторяют текст автореферата. Возможно, некоторые из них стоило бы объединить или сократить.

Указанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не снижают ценности проведенного исследования.

В целом, рассматриваемая работа имеет теоретическое и практическое значение, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, **Набиулин Руслан Нурлович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Научный сотрудник
лаборатории химии и технологии природного сырья,
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Байкальского института
природопользования Сибирского отделения
Российской академии наук,
кандидат технических наук
01.11.2022

Гуляшинов Павел Анатольевич



Подпись Гуляшинова П.А.
ДОСТОВЕРЯЮ
ный секретарь БИП СО РАН, к.х.н.
Пинтаева Е.Ц.
01 ноября 2022г.