

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Захарьяна Семена Владимировича
**«Исследование и разработка гидрометаллургической технологии
переработки бедного медно-сульфидного сырья Жезказганского
региона с извлечением меди и сопутствующих ценных компонентов
сорбционным методом»,** представленной на соискание учёной степени
доктора технических наук по специальности
05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов»

Процессы гидрометаллургической переработки сульфидных руд могут быть конкурентоспособным методом пирометаллургической переработки.

Работа Захарьяна С. В., направленная на разработку технологии переработки бедного медного сырья гидрометаллургическим методом азотнокислого выщелачивания с сорбционным извлечением из продуктивных растворов меди, рения и серебра, является актуальной как с теоретической, так и практической точек зрения.

Научная новизна работы состоит в разработке физико-химических основ гидрометаллургической переработки медьсодержащего сырья в части азотнокислого выщелачивания и селективного сорбционного извлечения меди, рения и серебра.

Практическая значимость работы заключается в разработке перспективной технологии переработки обедненных медно-сульфидных концентратов, режимов и параметров процессов азотнокислого хлоридного выщелачивания с регенерацией азотной кислоты, последовательной сорбцией рения, серебра и меди, фронтально-градиентного метода очистки насыщенного ионита от сопутствующих примесей.

Технология опробована в условиях стендовых испытаний. Новые элементы технологии защищены семью патентами республики Казахстан.

По работе имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, почему исследования проведены на бедном черновом концентрате с массовой долей меди 9 %.

2. Является не корректным сравнение показателей предлагаемой и существующей технологий в таблице 4 автореферата, когда массовая доля меди в исходном питании резко отличается (8,9 % и 35 %).

В целом, представленная диссертационная работа на соискание учёной степени доктора технических наук Захарьяна С. В. «Исследование и разработка гидрометаллургической технологии переработки бедного медно-сульфидного сырья Жезказганского региона с извлечением меди и сопутствующих ценных компонентов сорбционным методом» выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической ценностью, соответствует паспорту специальности 05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов» и отрасли «Цветная металлургия», отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении учёных

Вх. №05-19/1-101
от 10.06.20г.

степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Захарьян Семен Владимирович заслуживает искомой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов» по результатам публичной защиты диссертации.

Профессор кафедры «Обогащение полезных ископаемых»
ФГБОУ ВО «УГТУ»,
доктор технических наук, профессор

Морозов Юрий Петрович

«28» апреля 2020 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет» (ФГБОУ ВО «УГТУ»).
Адрес: 620144, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 30.
E-mail: Tails2002@inbox.ru, тел.: +7 (343) 283-03-65.

Подпись Морозова Ю. П. заверяю
начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «УГТУ»

Сабанова Т. Б.

«28» 04 2020 г.