

## 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 ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Диссертация посвящена актуальной тематике - разработке комплексной технологии извлечения цветных металлов из бедного сырья. Результаты исследований широко представлены в научной литературе и обсуждены на конференциях. Используются современные программы и методы исследований. При знакомстве с авторефератом возникли вопросы:

1. Какова конечная степень окисления сульфидной серы азотной кислотой?
2. Как поддерживается водный баланс технологии? С азотной кислотой (тем более с регенеративной) будет поступать значительный объем воды.
3. Чем обусловлены столь низкие извлечения меди и серебра по существующей технологии (табл.4).

Считаю, что диссертационная работа Захарьяна С.В. отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Захарьян Семен Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

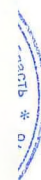
Заведующий кафедрой «Metallургии»  
НЧОУ ВО «Технический университет УГМК»,  
Доктор технических наук, старший научный сотрудник

  
Лебедь Андрей Борисович  
19.07.2020г.

624091, Россия, Свердловская обл., г. Верхняя Пышма,  
проспект Успенский дом №3. Тел. (34368) 78310  
Email: [a.lebed@tu-ugmk.com](mailto:a.lebed@tu-ugmk.com)  
Подпись Лебеда А.Б. заверяю

Директор

В.А. Лапин



Вх. №05-19/1-205  
от 20.07.20г.