

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе соискателя Третьяка Максима Алексеевича над диссертацией «Автоклавная переработка коллективных медно-цинковых концентратов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия чёрных, цветных и редких металлов

Третьяк М.А. в 2019 г. закончил магистратуру Уральского федерального университета по специальности 22.04.02 «Metallургия». Под руководством д.т.н., чл.-корр. РАН, профессора Набойченко Станислава Степановича защитил выпускную квалификационную работу «Автоклавное обогащение сульфидных медных концентратов». После окончания магистратуры поступил в очную аспирантуру по направлению 22.06.01 Технологии материалов.

За время обучения в аспирантуре Третьяк М.А. выполнил и защитил научно-квалификационную работу на должном уровне при полном выполнении всех запланированных видов работ. Активно участвовал в научных исследованиях, проводимых на кафедре и в лаборатории: гранты РФФИ, Госзадание РФ; является победителем гранта УГМК для молодых ученых в области материаловедения и metallургии, лауреатом стипендий Правительства РФ и губернатора Свердловской области, гранта «УМНИК-2022».

В период обучения в аспирантуре, с октября 2021 г. был трудоустроен на должность младшего научного сотрудника в «Научную лабораторию перспективных технологий комплексной переработки минерального и техногенного сырья цветных и черных металлов», по совместительству – учебным мастером на кафедре «Metallургия цветных металлов» Института новых материалов и технологий УрФУ, где и продолжает работать по настоящее время.

Диссертационная работа Третьяка М.А. является самостоятельным законченным исследованием. Работа посвящена разработке автоклавной технологии переработки коллективных медно-цинковых концентратов с получением богатого по меди продукта. Проведены исследования низкотемпературного автоклавного окислительного выщелачивания коллективного концентрата (АОВ) и гидротермальной обработки кеков (ГТО) окислительного выщелачивания в присутствии ПАВ. Впервые обнаружен эффект влияния халькопирита на выщелачивание пирита в исследованных условиях. Проведены кинетические исследования ГТО сфалерита и пирита в растворе сульфата меди (II) в присутствии лигносульфоната натрия. Доказана эффективность разработанных технологических решений, что подтверждено научными результатами работы, полученными с применением математических методов обработки экспериментальных данных,

кинетическими исследованиями, укрупненными испытаниями и рассчитанным технико-экономическим эффектом.

По теме работы подготовлены 11 публикаций, в том числе 7 в журналах, рекомендуемых ВАК РФ и индексируемых в базах данных Scopus, WoS; 6 докладов на авторитетных международных конференциях. Соискатель методично работал над диссертационной работой, проявив научный интерес к собственной деятельности, пунктуальность, трудолюбие.

На основании вышесказанного считаю, что диссертационная работа Третьяка М.А. является самостоятельным законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Научный руководитель  
Рогожников Денис Александрович  
доктор технических наук, доцент,  
заведующий Научной лабораторией  
перспективных технологий  
комплексной переработки  
минерального и техногенного сырья  
цветных и черных металлов,  
профессор кафедры металлургии  
цветных металлов Института новых  
материалов и технологий ФГАОУ  
ВО «УрФУ имени первого  
Президента России Б. Н. Ельцина».  
620002, Российская Федерация,  
г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19  
E-mail: darogzhnikov@urfu.ru

Рогожников Денис Александрович  
12.10.2023 г.

ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ  
МОРОЗОВА В.А.

*Рогожников Д.А.*

