

ОТЗЫВ научного руководителя

о работе **Шипнигова Антона Андреевича** по кандидатской диссертации
«Кучное серноокислотно-тиоцианатное выщелачивание окисленных золотоурановых
руд с одновременным извлечением золота и урана»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности

2.6.2. Metallurgy of black, colored and rare metals

Шипнигов Антон Андреевич, аспирант кафедры металлургии цветных металлов ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ИРНИТУ).

Поступил на обучение в Иркутский национальный исследовательский технический университет в 2015 г., в 2019 г. окончил его по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» с присвоением квалификации «бакалавр». В 2021 г. с отличием окончил тот же университет по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» с присвоением квалификации «магистр». В 2021 г. поступил на обучение в очную аспирантуру ИРНИТУ по направлению подготовки 22.06.01 «Технологии материалов», направленность «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Актуальность проблемы, над решением которой проводил научные исследования Шипнигов А.А., обусловлена необходимостью повышения эффективности комплексной переработки золотоуранового сырья и совершенствования гидрометаллургических технологий одновременного извлечения золота и урана. Применение серноокислых тиоцианатных растворов позволяет преодолеть технологическую несовместимость сред при выщелачивании металлов, обеспечивая их совместный перевод в единый продуктивный раствор. В связи с этим установление физико-химических закономерностей и разработка технологических режимов совмещенного кучного выщелачивания окисленных золотоурановых руд представляют значительный научный и практический интерес.

Проблема обеспечения эффективного перевода золота и урана в единый продуктивный раствор и повышения комплексности использования золотоурановых руд является актуальной для современной гидрометаллургии благородных и редких металлов.

Актуальность работы подтверждается также ее соответствием приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники РФ и соответствуют Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года (Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р) в части повышения эффективности освоения известных месторождений путем внедрения современных технологий переработки, обогащения и комплексного извлечения полезных ископаемых.

Поставленные в диссертационной работе задачи были решены Шипниговым А.А. в полном объеме. Антон Андреевич непосредственно участвовал в постановке цели и задач исследований; анализе существующих способов переработки золотоурановых руд; организации и проведении каждого этапа исследований своей диссертационной работы; проведении термодинамических расчетов, математической обработки экспериментальных данных и выполнении расчетов; обработке и обобщении полученных результатов, а также в их апробации на научных мероприятиях

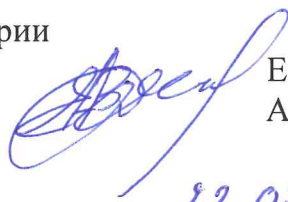
различного уровня; подготовке материалов к публикации; сопоставлении экспериментальных и теоретических данных; обработке полученных результатов, формулировке выводов и рекомендаций для дальнейшего развития исследований.

Теоретические и экспериментальные исследования Шипнигова Антона Андреевича нашли отражение в 17 публикациях, в т.ч. в 2 статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ (1 из которых также входят в международную реферативную базу данных Scopus), публикациях в других изданиях, а также в материалах международных, Всероссийских научных и научно-практических конференций; имеется 2 патента РФ на изобретения.

При выполнении диссертации автор проявил себя как ответственный, организованный, исполнительный, способный самостоятельно и ответственно решать научные задачи исследователь; по моему мнению, Шипнигов А.А. является сложившимся научным работником.

Считаю, что автор диссертационной работы – Шипнигов Антон Андреевич – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.2. Metallurgia черных, цветных и редких металлов.

Ведущий научный сотрудник лаборатории
металлургии АО «Иргиредмет»,
кандидат технических наук



Епифоров
Александр Владимирович

12.07.2026

Почтовый адрес: 664025, г. Иркутск,
бульвар Гагарина, 38,
АО «Иргиредмет»
раб. тел.: +7(3952)728-729,
сот. тел.: +79834045117
e-mail: epiforoff@mail.ru

Подпись Епифорова Александра Владимировича,
ведущего научного сотрудника лаборатории
металлургии, кандидата технических наук подтверждаю

Ученый секретарь АО «Иргиредмет»

Т.Ю. Афолина

