

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Диссертационного совета по Металлургии, материаловедению
и наноматериалам**

**при Казахском национальном техническом университете имени
К.И. Сатпаева по защите диссертационной работы Шарипова Рустама
Хасановича на тему «Исследование электровыщелачивания цветных
металлов из многокомпонентного сырья с помощью сера-графитового
электрода», представленной на соискание степени доктора PhD по
специальности
6D070900 – Metallurgy.**

Работа выполнена в НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» и представлена в форме диссертационной работы. Защита состоится на русском языке.

Научные консультанты:

1. Кенжалиев Багдаулет Кенжалиевич – доктор технических наук, профессор, Генеральный директор АО «Институт металлургии и обогащения», г. Алматы, Республика Казахстан.

2. Колесников Артём Владимирович – кандидат технических наук, доцент кафедры «Инновационные материалы и защита от коррозии» Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева, г. Москва, Российская Федерация.

Рецензенты:

1. Шаяхметова Роза Абдрахмановна – кандидат технических наук, главный научный сотрудник лаборатории редких металлов Республиканского государственного предприятия «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья РК», имеется в наличии 5 научных публикаций по специальности 6D070900 - Metallurgy.

2. Мырзабеков Бегзат Эсенгалиевич – PhD, ведущий научный сотрудник сектора электрохимии и неорганических соединений АО "Институт топлива, катализа и электрохимии имени Д.В. Сокольского", имеется в наличии 5 научных публикаций по специальности 6D072000 - Химическая технология неорганических веществ.

Основные выводы, положения и результаты, изложенные в диссертации, опубликованы в 7 научных трудах, из них 1 статья в базе данных Scopus; 3 публикации в журналах рекомендованных ККСОН МОН РК; 3 публикации в материалах международных конференций.

Защита состоялась 5 декабря 2022 г., в 9-00 час. в АО «Институт металлургии и обогащения» КазНИТУ имени К.И. Сатпаева.

Республика Казахстан располагает крупнейшими запасами руд, содержащих цветные и благородные металлы, однако с каждым годом

испытывает возрастающие трудности, связанные с ухудшением качества добываемых и перерабатываемых руд и концентратов. Возрастает количество вторичного и техногенного сырья. Адаптация существующих технических приемов в гидрометаллургии к этому виду сырья не приводит к положительным результатам. Для повышения эффективности производства металлов в настоящее время требуются специфические нетрадиционные методы их переработки. Создание и разработка таких методов требует расширения и интенсификации исследований, которые должны служить базой для разработки принципиально новых, инновационных технологий. В диссертационной работе Шарипова Р.Х. предлагается новый способ электрохимического выщелачивания многокомпонентного сырья с использованием сера-графитового электрода, которое позволяющее экономить энергию и дорогостоящие реагенты при организации технологического процесса. В основу выполнения данных исследований заложена инновационная идея использования совмещенных электрохимических реакций – проведение параллельно двух химических процессов в объеме одного реактора: 1) получение реагентов для выщелачивания металла в раствор, и 2) перевод металла в раствор с помощью химических реакций, промотированных электрическим током.

Научная новизна темы заключается в разработке новой схемы электрохимической генерации выщелачивающего агента и установлении закономерностей протекания электрохимического выщелачивания сложного сырья, цветных металлов электролизом с сера-графитовым электродом в гетерогенной системе.

Исследовательская работа соответствует приоритетному направлению развития науки «Рациональное использование природных, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции». В результате научно-исследовательской работы решены поставленные задачи по созданию научных предпосылок для разработки инновационной технологии извлечения металлов, разработана принципиальная основа технологии извлечения цветных металлов из сложного, многокомпонентного и вторичного сырья методом электрохимического выщелачивания с применением сера-графитового электрода

Результаты голосования по вопросу о присуждении степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070900 – Metallургия Шарипова Рустама Хасановича

за – 14,

против – нет,

недействительных бюллетеней нет.

Таким образом, Диссертационный Совет по Metallургии, материаловедению и наноматериалам на основании публичной защиты диссертации и результатов тайного голосования принял решение присудить Шарипову Рустаму Хасановичу степень доктора философии (PhD) по специальности 6D070900 – Metallургия.

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ДИССЕРТАЦИИ

1. Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:

① Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета

2 Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)

3 Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)

2. Важность для науки:

Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта

3. Уровень самостоятельности:

① Высокий 2) Средний 3) Низкий 4) Самостоятельности нет

4. Принцип внутреннего единства

① Актуальность обоснована/содержание диссертации отражает тему диссертации/ цель и задачи соответствуют теме диссертации

2) Актуальность частично обоснована/содержание диссертации частично отражает тему диссертации/ цель и задачи частично соответствуют теме диссертации

3) Актуальность не обоснована/содержание диссертации не отражает тему диссертации/ цель и задачи не соответствуют теме диссертации

5. Принцип научной новизны

5.1 Научные результаты и положения являются новыми?

① полностью новые;

2) частично новые (новыми являются 25-75%);

3) не новые (новыми являются менее 25%)

5.2 Выводы диссертации являются новыми?

① полностью новые;

2) частично новые (новыми являются 25-75%);

3) не новые (новыми являются менее 25%)

5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:

- 1) полностью новые;
- 2) частично новые (новыми являются 25-75%);
- 3) не новые (новыми являются менее 25%)

6. Обоснованность основных выводов:

Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы

7. Основные положения, выносимые на защиту

7.1 Доказано ли положение?

- 1) доказано 2) скорее доказано 3) скорее не доказано 4) не доказано

7.2 Является ли новым?

- 1) да 2) нет

7.3 Уровень для применения?

- 1) узкий 2) средний 3) широкий

8. Достоверность источников и предоставляемой информации

8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно подробно описана:

- 1) да 2) нет

8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий

- 1) да 2) нет

9. Принцип практической ценности

9.1 Диссертация имеет теоретическое значение

- 1) да 2) нет

9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике

- 1) да 2) нет

9.3 Предложения для практики являются новыми?

- 1) полностью новые;
- 2) частично новые (новыми являются 25-75%);
- 3) не новые (новыми являются менее 25%)

10. Качество написания и оформления

- 1) высокое;
- 2) среднее;
- 3) ниже среднего;
- 4) низкое.

11. Уровень внедрения (использования) результатов диссертаций, имеющей прикладное значение

1) на международном уровне (проданы лицензии, получены международные гранты);

2) на межотраслевом уровне

3 в масштабах отрасли

4 в рамках организаций

12. Рекомендации по расширенному использованию результатов диссертаций, имеющих прикладное значение

1) требует расширенного использования

2) не требует расширенного использования

**Председатель Диссертационного совета
по Металлургии, материаловедению
и наноматериалам**



Б.К. Кенжалиев

**Ученый секретарь Диссертационного совета
по Металлургии, материаловедению
и наноматериалам**

А.А. Мамаева