

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Исследование новых технологий.
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/18-55-9-82 Подраздел: Технология неорганических веществ.
Цифровой идентификатор объекта – <https://doi.org/10.37952/ROI-jbc-01/18-55-9-82>
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 669.054.8 : 669.245: 66.087.7. Поступила в редакцию 20 июля 2018 г.

Исследование возможности получения редкометалльного шлама из отходов жаропрочных никелевых сплавов

© Жилина¹⁺ Екатерина Михайловна, Красиков^{1*} Сергей Анатольевич,
Гордеева² Анастасия Сергеевна, Жидовинова¹ Светлана Васильевна
и Агафонов¹ Сергей Николаевич

¹Лаборатория электротермии восстановительных процессов. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской Академии наук. ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016. Россия. Тел.: (343) 232-91-22. E-mail: ezhilina@bk.ru

²Кафедра редких металлов и наноматериалов «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». Екатеринбург. Россия.

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: термодинамическое моделирование, жаропрочные сплавы, анодное растворение, переработка отходов, никелевые сплавы.

Аннотация

Выполнена апробация получения порошка редких металлов путем электрохимического растворения отходов жаропрочных никелевых сплавов в сернокислых растворах. Выявлено влияние на интенсивность процесса концентрации серной кислоты и плотности тока. Обнаружено, что при осуществлении анодного растворения в раствор электролита переходили, преимущественно, Re, Co, Cr, а в шлам – W, Ta, Nb. В шлам и раствор в существенных количествах и приблизительно равном соотношении переходили Ni, Co, Mo и Al. Результаты рентгенофазового анализа показали, что в шламе никель присутствовал в виде твердого раствора. Вольфрам и тантал формировались в виде оксидов с низшими степенями окисления металлов.