

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВАНАДИЯ ИЗ ШЛАМОВ ТЭС ОТ СЖИГАНИЯ МАЗУТА

Кашеков Д.Ю., Садыхов Г.Б., Гончаров К.В., Олюнина Т.В.

*Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН,
119334, Москва, Ленинский проспект 49,
e-mail: deniskashekov@mail.ru.*

Шламы ТЭС от сжигания мазута являются не только экологически опасными отходами, но и перспективными источниками ванадия и никеля. В шламохранилищах различных ТЭС России были накоплены десятки тыс. т таких шламов, которые содержат значительное количество растворимых в воде токсичных соединений ванадия. Таким образом, нахождение эффективного способа переработки и утилизации таких зол с извлечением ванадия и никеля позволяет получить ценные товарные продукты, а также улучшить экологическую обстановку в районе шламохранилища. В работе были исследованы образцы шлама с Конаковской ГРЭС с содержанием V_2O_5 7,8%, NiO 0,6% и с итальянской ТЭС г. Кальяри с содержанием V_2O_5 и NiO 50,0% и 4,2%, соответственно. Исследуемый способ извлечения ванадия и никеля в раствор включает в себя шихтоподготовку с добавкой карбоната натрия, окислительный обжиг, последовательное водное и сернокислородное выщелачивание. В работе было исследовано влияние типа смешения (сухое и влажное), влияние действия острого пара на окислительный обжиг, влияние добавки Na_2CO_3 , продолжительность окислительного обжига. В результате для российского шлама была достигнута степень извлечения V_2O_5 75,6% и Ni 58,0%, для итальянского шлама – 96,3%. Ni из итальянского шлама извлекается практически полностью.

Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных исследований президиума РАН №39 «Фундаментальные основы и энергоэффективные, ресурсосберегающие, инновационные технологии переработки минерального сырья, утилизации промышленных и бытовых отходов» (регистрационный номер НИОКТР АААА-А18-118032690052-5).