

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Сапинова Руслана Викторовича,
«Исследование процессов извлечения олова из техногенного,
минерального сырья и электронных отходов», представляемую на соискание
ученой степени доктора PhD в области металлургии по специальности
6D070900 – Металлургия

Диссертационная работа Сапинова Руслана Викторовича посвящена актуальной теме – исследованию процессов извлечения олова из различного сырья: минерального техногенного и электронных отходов

В Казахстане, несмотря на присутствие минерально-сырьевой и техногенной базы, на сегодняшний день отсутствует производство олова. В условиях значительного удорожания олова и больших перспектив расширения сферы его применения тематика диссертационной работы является весьма актуальной.

В соответствии с поставленной целью исследовать процессы извлечения олова из различного оловосодержащего сырья выбрано направление исследований и определены задачи. Автором:

- исследованы процессы извлечения олова из минерального сырья - руды месторождения Сырымбет и техногенного - хвостов обогащения Белогорского ГОКа с помощью различных схем гравитационного обогащения;
- проведены исследования по усовершенствованию переработки руды месторождения Сырымбет;
- исследована возможность применения ультразвуковой и вибрационной активации при гидрометаллургической переработке электронных отходов, с целью повышения извлечения олова;
- предложена комплексная схема переработки различного оловосодержащего сырья.

В работе установлены термодинамические и кинетические закономерности процесса извлечения олова из различного оловосодержащего сырья.

С научной точки зрения представляют интерес результаты, полученные при изучении извлечения кислоторастворимых форм минерального оловосодержащего сырья с ультразвуковой интенсификацией процесса сернокислого выщелачивания и селективного выщелачивания олова из печатных плат с применением ультразвуковой активации процесса и электрохимического осаждения (цементации) олова из продуктивного раствора с применением ультразвуковой и вибрационной активации процесса.

Сформулированные выводы по результатам исследований изложены грамотно, научно и экспериментально обоснованы и соответствуют целям и задачам, поставленным в работе.

По результатам проведенной работы получен патент на способ переработки электронных отходов, что подтверждает новизну предложенных технических решений.

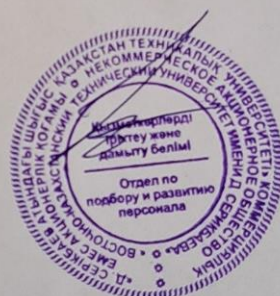
Разработанная на основе проведенных исследований технологическая схема позволяет перерабатывать электронные печатные платы компьютеров и смартфонов с извлечением олова около 92% в виде готового продукта, пригодного к использованию в качестве припоя, либо как продукта для производства рафинированного олова.

За время выполнения исследований соискатель проявил себя как подготовленный к самостоятельной работе исследователь.

Диссертационная работа Сапинова Р.В. выполнена на актуальную тему, является законченной научной работой, в области переработки оловосодержащего сырья (минерального и техногенного) и электронных отходов.

Работа содержит совокупность новых обоснованных научных результатов и положений в области металлургии, имеет внутреннее единство и соответствует нормативным требованиям, а ее автор Сапинов Р.В., заслуживает присуждения ученой степени доктора PhD по специальности 6D070900 – «Металлургия».

Научный консультант
к.т.н, профессор



Куленова Н.А.