

Отзыв

на автореферат диссертации Катаева Алексея Владимировича на тему «Физико-химические, экстракционные и комплексообразующие свойства функционализированных трет-карбоновых кислот Versatic», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия»

Диссертационная работа Катаева А.В. посвящена поиску и модификации экстрагентов для селективного извлечения цветных металлов из растворов выщелачивания бедных руд и техногенных отходов.

Для достижения поставленной цели автором разработана методика синтеза производных трет-карбоновых кислот Versatic, исследованы их физико-химические свойства, особенности комплексообразования с цветными металлами. Полученные экстрагенты показали высокую устойчивость к гидролизу и окислению, хорошую растворимость в углеводородных растворителях, приемлемые показатели экстракции металлов. Попутно автором установлено, что амидные кислоты Versatic 10 могут быть использованы в качестве собирателей при флотации медно-никелевых руд, которые позволяют избирательно флотировать медные минералы.

Научные положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации, изложенные в автореферате, имеют научную новизну, в полной мере обоснованы и доказаны экспериментальными данными по экстракции цветных металлов из реальных технологических растворов.

Результаты диссертационной работы имеют практическую значимость при переработке бедных и труднообогатимых руд, техногенных отходов: разработана пропись синтеза экстрагентов, предложена технологическая схема извлечения никеля экстракцией новым экстрагентом ГД 1519 из растворов выщелачивания окисленных никелевых руд, позволяющая селективно извлекать никель и кобальт на 98 и 86 %, соответственно.

Текст автореферата изложен логично, грамотным научным языком. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Основные результаты диссертационной работы в достаточной мере апробированы автором в материалах докладов на 11 конференциях российского и международного уровней. Основные положения диссертации опубликованы в 6 статьях рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК.

По автореферату имеются замечания:

1. На стр. 18 автореферата приведен состав раствора выщелачивания окисленной никелевой руды, в котором концентрация железа составила 3,3 мг/дм³. Однако, окисленные никелевые руды Серовского месторождения могут содержать ~15 % Fe, а концентрация железа в растворах после атмосферного выщелачивания достигает 1-50 г/дм³.
2. На стр. 19 описаны результаты реэкстракции никеля при отношении $V_0:V_B=1:1$. Однако, в технологическом процессе рационально повысить данное отношение.

Сделанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

В целом диссертация Катаева А.В. является самостоятельным научным исследованием, выполненным на актуальную тему и решающим научную проблему, имеющую важное хозяйственное значение. Диссертация соответствует пункту 9 Положения о присуждении ученых степеней и требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия», а ее автор, Катаев А.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Заведующий кафедрой
Металлургии тяжелых
цветных металлов
ФГАОУ ВО «УрФУ
им. первого Президента
России Б.Н. Ельцина»,
чл-корр. РАН, д.т.н.,
профессор

енко Станислав Степанович

620002, г. Екатеринбург,
ул. Мира, 19

Подпись Набойченко С.С. заверяю

05.09.2016 г.



ЬНИК
ЕЛА УДИОВ
Г. КОСАЧЕВА