

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимофеева К.Л.
«Сорбционное извлечение цветных и редких металлов
из промышленных растворов горно-металлургических предприятий»,
представленный на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких метал-
лов

Промышленные растворы гидрометаллургических переделов, шахтные, карьерные, дренажные и подотвальные сточные воды, содержащие ионы цветных и редких металлов, можно рассматривать в качестве альтернативных источников получения последних как в чистом виде, так и в форме различных соединений, что особенно актуально в условиях дефицита минерального сырья и высокой нагрузки горно-металлургических предприятий на окружающую среду. Одни из наиболее эффективных методов очистки промышленных растворов – сорбция и экстракция.

В работе Тимофеева К.Л. изучены условия селективного извлечения цинка, меди, никеля и индия из сложных по химическому составу поликомпонентных растворов гидрометаллургическими методами. Проведено всестороннее экспериментальное исследование, а также выполнен обобщающий анализ основных физико-химических закономерностей процессов селективного извлечения и концентрирования ценных компонентов, воплощенный в разработанных и испытанных технологиях очистки промышленных растворов горно-металлургических предприятий.

Соискатель проанализировал значительный объем литературных данных, использовал современные методики исследования, применял аттестованные физико-химические методы анализа, что предопределяет достоверность экспериментальных данных, выводов и рекомендаций.

По автореферату Тимофеева К.Л. имеются некоторые замечания:


- 1) Неясно какова доля именно ионообменных процессов, протекающих при высоких значениях водородного показателя.
- 2) Отсутствует информация по вкладу в сорбционную способность величины удельной поверхности сорбента.

- 3) За счёт чего происходит получение дополнительной товарной продукции?
- 4) Насколько чистым получается товарный сульфат никеля?
- 5) Достижимый экономический эффект показан в автореферате весьма кратко, что не позволяет оценить его должным образом.

Вместе с тем отмеченные замечания не снижают общей высокой оценки работы.

Диссертационная работа Тимофеева К.Л. является самостоятельным, законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, определенным п.9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина», а ее автор, Тимофеев Константин Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов и отрасли наук, по которым она представлена к защите.

Заведующий лабораторией гидрометаллургии

ООО «Институт Гипроникель», д.т.н. 

М.И. Калашникова

27.08.2021


Адрес: 195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 11

Тел.: +7(812) 335-31-12

E-mail: KalashnikovaMI@nornik.ru

Подпись Калашниковой Марии Игоревны удостоверяю

Ведущий специалист

отдела по работе с персоналом 

М.В. Платонова

