

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Акименко Алексея Андреевича**
«Автоклавное растворение металлов платиновой группы в солянокислых средах»,
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по
специальности 2.6.7. – Технология неорганических веществ

Диссертационная работа Акименко А.А. посвящена решению комплексной задачи – поиску оптимальных условий перевода в раствор инертных металлов платиновой группы (родия и иридия) и материалов на их основе, границы которых обусловлены не только реакционной способностью растворяемых компонентов, но и пределами коррозионной устойчивости титана – металла, использующегося в качестве основного компонента конструкционных элементов в реакторах высокого давления (автоклавах). Потребности производства и недостаток информации по этому вопросу предопределили актуальность и своевременность постановки задач исследования.

Научная новизна работы состоит, прежде всего, в установлении границ устойчивости титана в среде соляной кислоты при температурах 100-200°C и возможности растворения упорных промпродуктов на основе родия и иридия в этом температурном диапазоне.

Практическая значимость полученных результатов заключается в разработке нового метода вскрытия упорных продуктов аффинажного производства, не поддающихся растворению в открытых системах. Определение границ устойчивости титана в солянокислых средах в перспективе позволит реализовывать не только исследуемые процессы, но и в целом расширить область применения этого металла и его сплавов.

Не вызывает сомнений достоверность результатов, обеспеченная использованием комплекса физико-химических методов исследования и современных инструментальных методов анализа, статистической обработки данных. Полученная информация не противоречит законам физической химии и согласуется с известными данными других исследователей.

Работа прошла апробацию на конференциях различного уровня и была представлена научной общественности в трех статьях, опубликованных в профильных журналах.

По работе есть вопросы:

1. Что подразумевается под фразой на стр.11 "...термодинамически разрешены"? Это никак не подтверждено в тексте. А ведь речь идет о **процессе** растворения благородных металлов, где кинетический фактор основной.

Получено ИХХТ СО РАН
26 августа 2024 г.
Вход № 287.8-23-08/17

2. Из текста автореферата не понятно - с какой целью добавляется 1% об. HNO_3 ? Если в системе появится тетраоксид диазота, это приведет к образованию красной дымящей азотной кислоты, что ведет к стремительному развитию коррозии. При этом автор пишет на стр.19, что процесс выщелачивания благородных металлов при $190\text{ }^\circ\text{C}$ может протекать без азотной кислоты.

Указанные замечания и вопросы не снижают высокой научной и практической значимости выполненной работы.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней к кандидатским диссертациям, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор, **Алексей Андреевич Акименко**, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7. – Технология неорганических веществ.

Кандидат химических наук,
старший научный сотрудник
Лаборатории неупорядоченных систем
ИМЕТ УрО РАН

Куликова Татьяна Владимировна

24.04.2024

620016, г. Екате

101, оф.404.

e-mail:

Подпись старшего научного сотрудника ИМЕТ УрО РАН, к.х.н. Куликовой Татьяны Владимировны подтверждаю:

Ученый секретарь ИМЕТ УрО РАН, к.х.н.

Котенков П.В.

