

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ньеин Чан Мое на тему «Повышение энергоресурсоэффективности электрохимических процессов получения неорганических веществ за счёт создания новых электродных материалов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Разработка эффективно работающих, обладающих стабильностью, сравнительно низкой стоимостью анодных материалов является одной из проблем электрохимических производств. В этом плане работа Ньеин Чан Мое, направленная на получение электродных материалов на основе диоксида свинца, несомненно актуальна.

К числу наиболее значимых научных результатов можно отнести следующее:

- разработаны условия электроосаждения анодного материала (диоксид свинца, модифицированный диоксидом титана), обладающего высокой адгезией, твёрдостью, стабильностью;

- показана перспективность использования разработанного электрода в процессах электрохимического синтеза гипохлорита и хлората натрия, при проведении электрофлотационного извлечения труднорастворимых соединений, для проведения процесса обессоливания раствора сульфата натрия.

Практическая значимость работы состоит в том, что достаточно убедительно представлен широкий спектр практического использования электродного материала диоксид свинца-диоксид титана на титановой подложке, показана экономическая целесообразность применения данного материала взамен ОРТА.

Достоверность полученных результатов и выводов базируется на использовании высокоточных современных электрохимических и физических методов исследования и оборудования.

Материал диссертации хорошо апробирован. Результаты исследования опубликованы в 16 научных работах, в том числе, 4-е научные статьи в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования, 12 в материалах конференций различного уровня. Получен 1 патент.

По содержанию автореферата возникли некоторые вопросы и замечания:

- 1) чем определяются наилучшие электрохимические характеристики электрода диоксид свинца - диоксид титана (стр. 15 автореферата) по сравнению с системой диоксид свинца - диоксид кремния?
- 2) в результате деградации анодов будут образовываться растворимые соли свинца, следовательно, потребуются удаление токсичных соединений. Как это может сказаться на экономической эффективности использования данных материалов?

- 3) во второй главе указаны в качестве анодного материала-подложки нержавеющая сталь, титан, свинец, никель (стр.7 автореферата) Причина, по которой отказались от ряда материалов?

Указанные вопросы не затрагивают существа работы и не снижают её общей положительной оценки.

Диссертационная работа Ньеин Чан Мое на тему «Повышение энергоресурсоэффективности электрохимических процессов получения неорганических веществ за счёт создания новых электродных материалов» соответствует критериям, установленным п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (со всеми изменениями и дополнениями, в текущей редакции). Тема диссертации, её содержание соответствуют заявленной научной специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии. Автор – Ньеин Чан Мое, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по данной специальности.

Доктор технических наук  
(по специальности 02.00.05 – Электрохимия)  
профессор, профессор кафедры «Технология  
и оборудование химических, нефтегазовых  
и пищевых производств» ЭТИ (филиал) СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.

Соловьева Нина Дмитриевна

22.05.26

Адрес: 413100г. Энгельс Саратовской обл., ул. Площадь Свободы, 17  
ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

тел. (8453) 95-35-53

E-mail: te ... и

Подпись профессора Соловьевой Нины Дмитриевны заверяю  
Начальник отдела правовой и кадровой работы Богатова Н.Н.

