

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ким Ксении Борисовны «Электродиализ аммоний- и нитратсодержащих водных растворов» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия

В диссертационной работе «Электродиализ аммоний- и нитратсодержащих водных растворов» поставлена и решена актуальная задача исследования процесса электродиализа раствора нитрата аммония (основного компонента сточных вод производства минеральных удобрений) с подкислением раствора секции концентрирования, что позволит уменьшить вероятность образования осадков в этой секции на анионообменной мембране.

Автором подробно изучены свойства применяемых в работе ионообменных мембран: влагосодержание, степень набухания, сорбционные характеристики (в том числе и тепловые эффекты сорбции), электропроводность при низких и высоких частотах переменного тока, вольт-амперные характеристики. Проведен электродиализ модельного раствора нитрата аммония в широком диапазоне плотности тока.

Следует отметить большую практическую значимость работы: предложено использовать электродиализ в обработке азотсодержащих сточных вод с целью создания замкнутого водооборотного цикла на предприятии, подобраны оптимальные параметры процесса, позволяющие избежать осадкообразования в секции концентрирования.

Для подкисления растворов секций концентрирования при электродиализе раствора нитрата аммония в сверхпредельном токовом режиме автор рекомендует применение фосфоновокислой мембраны МК-41 как наиболее каталитически активной по отношению к реакции диссоциации воды.

Замечания по автореферату:

1. Будет ли наблюдаться эффект подкисления растворов секции концентрирования при электродиализе с фосфоновокислой мембраной МК-41 в сверхпредельном токовом режиме в случае иных азотсодержащих солей?
2. На рис.7 (слева) с.14. автором приводится зависимость чисел переноса ионов для анионообменной мембраны МА-41 от безразмерной плотности тока при электродиализе нитрата аммония и нитрата калия. Как известно, существуют электромиграционное, эффективное, потенциметрическое и электрометрическое числа переноса ионов в мембранах. Какие именно числа переноса представлены на рисунке?

По своему объему, актуальности, научной новизне, значимости и достоверности полученных результатов представленная работа удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Ким К.Б., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия

Доктор химических наук, профессор
декан химического факультета
Бакинского государственного университета

17.02.2017

AZ 1148

Азербайджанская Республика,

г. Баку, AZ-1073/1


ул. Академика Захид Халилова, 23

тел.: (+994 12) 539-05-59

e-mail: aazizov@land.ru



А.А. АЗИЗОВ


Азизов Абдусеид Абдугашид оглы