

на автореферат диссертации Цыгуриной Ксении Алексеевны  
«Сопряженный перенос катионов аммония и молекул гидратированного  
аммиака в системах с ионообменными мембранами»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 1.4.6.- Электрохимия.

Создание замкнутых технологий способствует улучшению экологической ситуации и снижению техногенного воздействия человеческой деятельности на окружающий мир. Мембранные процессы разделения широко используются в процессах очистки водных растворов. При разделении растворов электролитов наиболее эффективен электродиализный процесс. Большое многообразие водных растворов требует широкого и многогранного исследования процесса электродиализного разделения, что говорит об актуальности представленной работы.

Диссертационная работа Цыгуриной Ксении Алексеевны направлена на исследование особенностей электродиализного процесса разделения аммоний содержащих растворов, свойств ионообменных мембран в исследуемых растворах и нахождение путей совершенствования электродиализной обработки.

Автором проведены экспериментальные исследования транспортных, электрохимических и массообменных характеристик ионообменных мембран и параметров процесса электродиализа, что показывает знание методологии и хорошее владение методиками проведения экспериментов. В ходе исследований выявлены особенности протекания процессов электро- и массопереноса при разделении аммоний содержащих растворов, заключающиеся в увеличении диффузионной проницаемости и снижении селективности ионообменных мембран; предложена гипотеза «облегченной» диффузии, подтвержденная многочисленными экспериментами. Так же выявлена деградация мембран АМХ при электродиализе исследуемых растворов и разработаны мероприятия, повышающие выход по току и снижающие энергозатраты проводимого процесса. Полученные результаты имеют научную и практическую значимость.

Автор показал отличные знания в области электрохимических процессов, протекающих в ходе электродиализного разделения, что позволило не только провести физические и математические исследования, но и обнаружить и объяснить явление «облегченной» диффузии.

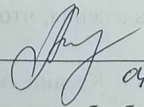
Результаты исследования докладывались на международных конференциях. Материалы проведенных исследований опубликованы в рецензируе-

мых научных журналах, рекомендованных ВАК, что подтверждает новизну и достоверность представленных научных данных.

Автореферат содержит все необходимые для диссертационной работы разделы, написан логично и дает полное представление о работе. Результаты исследований представлены в виде наглядных таблиц и графиков.

По материалам автореферата замечаний нет.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям Положению о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в том числе п.п. 9-11, 13-14 (в действующей редакции), а ее автор – Цыгурина Ксения Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия (химические науки).

К.т.н., доцент,  Алексеева Надежда Вячеславовна

04.12.2013

Выражаю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Контактные данные:

Алексеева Надежда Вячеславовна

Кандидат технических наук по специальности 05.17.08 Процессы и аппараты химических технологий, доцент

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Доцент кафедры «Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность»

392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106/5, помещение 2.

8(905)1203384

e-mail: [alexejewanadja@gmail.com](mailto:alexejewanadja@gmail.com)

