

ЭФФЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ pH В ПРОЦЕССЕ ПОЛЯРИЗАЦИИ МЕМБРАНЫ МФ-4СК, МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПОИАНИЛИНОМ¹

Долгополов С.В., Лоза Н.В.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, svd888@mail.ru.*

Катионообменная перфторированная мембрана МФ-4СК со слоем полианилина на поверхности, обладающим анионообменными свойствами [1], является аналогом биполярной мембраны. Цель данной работы – сравнение электрохимического поведения композита МФ-4СК/ПАН и типичной биполярной мембраны МБ-3, используемой для получения кислот и щелочей из растворов их солей методом электродиализа. При определённой ориентации катионо- и анионообменного слоя во внешнем электрическом поле на внутренней биполярной границе происходит реакция диссоциации воды на H^+ и OH^- ионы, что сопровождается изменением pH растворов в примембранных камерах.

В процессе поляризации мембран МБ-3, базовой и поверхностно модифицированной МФ-4СК наблюдается изменение pH растворов в камерах ячейки. Анализ полученных данных показывает, что электрохимическое поведение композита МФ-4СК/ПАН при ориентации модифицированным слоем к потоку противоионов подобно поведению биполярной мембраны МБ-3, а при обратной ориентации – поведению исходной мембраны МФ-4СК [2]. Наблюдаемые эффекты являются экспериментальным подтверждением влияния биполярных контактов между сульфогруппами мембраны и положительно заряженными атомами азота полианилина на реакцию диссоциации воды в условиях поляризации.

1. Wang J. // J. Synthetic metals. 2002. V. 132. P. 49-52.

2. Кононенко Н.А., Долгополов С.В., Лоза Н.В., Шельдешов Н.В. // Электрохимия. 2015. Т. 51. С. 23.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда, проект № 16-48-230545-р_а