



Вариации окислительно-восстановительного потенциала и стабилизации pH при электролизе водных растворов

В.Г. Широносков

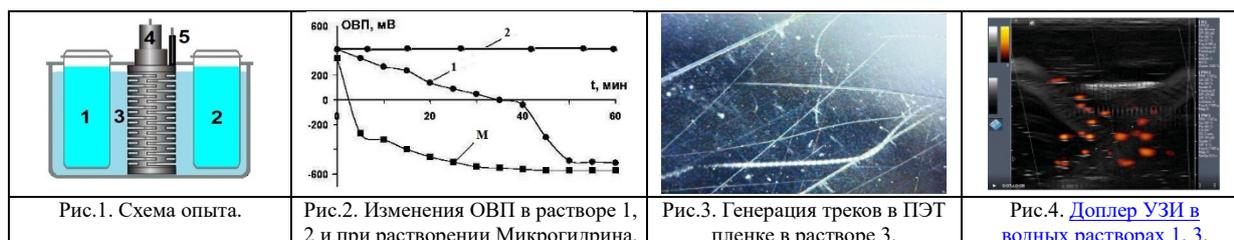
Научно-исследовательский центр "ИКАР",
426068, г. Ижевск, ул. Архитектора П.П. Берша, 29.
ikar@udm.ru

[V Всероссийская конференция "Физика водных растворов", Москва, 21-23 ноября 2022 г. стр. 96](#)

Исследованы вариации окислительно-восстановительного потенциала ОВП при обычном электролизе водных растворах при напряжении $U=10-30$ В, и токе $I=1-10$ А. Анод изготовлен из титана с покрытием ОРТА, катод в виде сетки и изготовлен из нержавеющей стали.

Предпринята попытка объяснения полученных результатов изменения ОВП при неизменном pH, при электролизе и исследовании физико-химических свойств водных растворов на серийно выпускаемых установках. Исследования проводились известными методами – ОВП и pH-метрии, ультразвуковой, оптической и СВЧ спектроскопии, рентгенографии, магнитной восприимчивости. Во всех экспериментах наблюдались характерные общие закономерности: изменения оптических, СВЧ и рентгеновских спектров веществ в водном растворе, форм эритроцитов в нейтральном для них физрастворе и изменения ОВП с одновременной стабилизацией pH воды, отделенной полимерной пленкой от исследуемых водных растворов.

В основе опыта (Рис.1) – эффект изменения ОВП дистиллированной воды при неизменном pH в полипропиленовой ёмкости 1, без изменения ОВП в стеклянной 2, при электролизе водного раствора NaHCO_3 (3). Опыт проводился по методике (патент [RU 2316374](#)) на установке "Икар" (мод.04) блоком электродов 4 (патент RU 2299859) с терморегулятором 5 (патент RU 138740).



В заключение, предложено объяснение наблюдаемых явлений, возникающих в водных растворах при электролизе [1-5], на основе ранее рассмотренной нелинейной модели [5].

[1] Л.И. Уруцкоев, В.И. Ликсонов, В.Г. Циноев. Прикладная физика, №4. с. 83 – 100 (2000).

[2] В.А. Жигалов и др. ЖФНН, , 21-22(6), с. 10-25 (2018).

[3] В.Г. Широносков. Резонанс в физике, химии и биологии. - Ижевск. Издательский дом "Удмуртский университет", 92 с. (2000).

[4] В.Г. Широносков и др. Журнал "МИС-РТ". Сборники №№ 15-12, 33-1, 38-3, 40-1, 43-1, 51-1, 72. Патент [RU 2316374](#).

[5] В.Г. Широносков. Задача двух магнитных диполей с учетом уравнений движений их спинов. - Изв. вузов, Физика, т. 28, № 7, с. 74-78, (1985). Об устойчивости неустойчивых состояний, бифуркации, хаосе нелинейных динамических систем. - ДАН СССР, т. 314, № 2, с. 316-320, (1990).