

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Козловой Лады Сергеевны по теме «Электрохимический синтез раствора пероксида водорода для медицинского применения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 - технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Электрохимическое восстановление  $O_2$  в нейтральных средах представляет собой один из доступных, нетоксичных и эффективных методов получения разбавленных растворов пероксида водорода в качестве донора активного кислорода для лечения острых отравлений и выхода из гипоксических состояний. Потенциальная применимость полученных результатов в медицине определяет неоспоримую актуальность темы диссертации Козловой Л.С.

Автором разработан метод прямого электрохимического синтеза растворов пероксида водорода низкой концентрации – порядка единиц ммол/л – и с заданным значением pH=7,0-7,3. Также автором были подобраны материалы катализаторов, обеспечивающие стабильность образующегося пероксида водорода, крайне чувствительного к содержанию металлических примесей.

К работе имеется ряд замечаний и пожеланий. 1) Изменение качественного состава газодиффузионных катодов одновременно сопровождалось значительным изменением количественного состава (таблица 1). Например, электрод УНВ-І содержал 25% УМ и 75% фторопласта, в то время как С4 – 70% сажи и 30% фторопласта, что сильно затрудняет анализ результатов. 2) В случае электродов УНВ-І, МНТ-ІІ и МНТ-ІІІ (таблица 2) наблюдается закономерный рост поляризации электрода при увеличении силы тока от 10 до 30 mA, тогда как в случае С4 увеличение плотности тока, согласно автору, приводит к деполяризации процесса восстановления кислорода, что представляется некорректным.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Результаты, полученные Козловой Л.С., являются новыми научными знаниями в области электрохимии. Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.17.03 - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии. Диссертант Козлова Лада Сергеевна заслуживает присуждения степени кандидата химических наук.

Кандидат химических наук,

старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук

11.03.2016

Давыдова Елена Станиславовна

125412 Москва

ул. Ижорская, д.13, стр. 2

тел. 8(495)485-9611

e-mail: elena.s.davydova@yandex.ru



Подпись Давыдовой Елены Станиславовны заверена

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Объединенный институт высоких температур Российской академии наук, доктор физико-  
математических наук

Амиров Равиль Хабибулович