

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Евсеева Анатолия Константиновича  
«Электрохимические технологии для диагностики и коррекции нарушений  
гомеостаза», представленной на соискание ученой степени доктора  
химических наук по специальности 05.17.03 - технология  
электрохимических процессов и защита от коррозии

Темы работы актуальна, поскольку электрохимические технологии, обладая рядом таких существенных преимуществ, как селективность, гибкость, простота и относительно невысокая стоимость, имеют широкие возможности для использования их в различных областях медицины. Особого внимания заслуживают вольтамперометрические методы определения антиоксидантов благодаря их простоте, селективности и экспрессности.

Основная направленность работы состоит в создании диагностических и прогностических электрохимических технологий для исследования состояния пациентов с гипоксическими состояниями путем мониторинга с помощью платинового электрода уровня антиоксидантов в плазме крови, а также электрохимических методов коррекции гомеостаза, включая электросинтез окисляющих растворов и электрохимическую остановку внутрисосудистых кровотечений.

Автором проанализировано электрохимическое поведение платинового электрода в водных растворах и биологических средах, содержащих растворенный кислород и другие окислители, восстановители, антиоксиданты природного происхождения; разработаны электрохимические экспресс методы определения антиоксидантной активности жидких сред организма, исследовано влияние окислительно-восстановительных свойств тестируемых биологических жидкостей на величину и направление отклика потенциала платинового электрода в плазме крови пациентов с гипоксическими состояниями различной этиологии.

Ценность информации, полученной Евсеевым А. К., состоит в том, что уровень детектируемых биологически активных веществ, как правило, отражает работу функциональных систем организма и может свидетельствовать о наличии неблагоприятных процессов, протекающих в организме. Он развел представления об использовании единой электрохимической платформы для разработки методов диагностики и коррекции лечения при различных гомеостатических нарушениях. С

помощью электрохимической модели взаимодействия чужеродных материалов с биологическими средами организма была выявлена взаимосвязь тяжести состояния пациента с величиной, так называемого, редокс потенциала плазмы или сыворотки крови при ежедневном мониторинге.

На основании проведенных исследований Евсеев А. К. разработал метод электросинтеза окисляющих растворов, содержащих доноры «активного» кислорода, обладающих бактерицидным действием для коррекции гипоксических состояний пациентов с экзо- и эндотоксикозами и описал кинетику окисления некоторых токсикантов. Разработан и испытан на животных метод остановки кровотечений с помощью «холодной» электрохимической коагуляции при использовании ангиографического проводника-электрода.

Считаю, что представленная работа представляет собой полезное научное исследование, в котором решена новая научная задача в области технологии электрохимических процессов путем разработки единой электрохимической платформы для методов диагностики и коррекции лечения при различных гомеостатических нарушениях, что обусловлено электрохимической природой протекания большинства важнейших гомеостатических процессов. Она соответствует установленным требованиям и ее автору - Евсееву Анатолию Константиновичу может быть присуждена ученая степень доктора химических наук по специальности 05.17.03 - технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Доктор химических наук,  
профессор кафедры технологии  
электрохимических производств  
Казанского национального исследовательского  
технологического университета *Ившин Яков Васильевич*

420015 г.Казань, ул.К.Маркса 68.  
тел. 8 917 390 86 81  
[jvshin@kstu.ru](mailto:jvshin@kstu.ru)

