**Исследование электрохимического поведения мостиковых эндопероксидов на гладком золотом электроде.**

***Поляков М.В., Веденяпина М.Д.***

*Аспирант 4 год обучения*

*ФГБУН Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского Российской академии наук, Москва, Россия*

*E-mail: SatPolyak@yandex.ru*

Изучение электрохимического поведения органических пероксидов является важной задачей для определения их реакционной способности, а также её связи со структурой. Органические пероксиды – это вещества, способные проявлять широкий спектр биологической активности, а также использоваться в качестве химических реагентов для осуществления синтезов. Мостиковые эндопероксиды – это некий «подкласс» органических пероксидов, которые содержат в своей структуре «пероксидный мостик» –O–O– внутри цикла. Данные соединения также обладают биологической активностью в отношении раковых клеток [1], или в качестве фунгицидов [2].

Известно, что на золотом электроде можно четко определить и изучить редокс-свойства изучаемых пероксидов. Нами были исследованы мостиковые эндопероксиды **1-4** (рис. 1) с различающимися пероксидными циклами в водной среде [3] и в среде ацетонитрила [4, 5] на гладком золотом электроде методами циклической вольтамперометрии для установления редокс-свойств и гравиметрии для исследования процесса коррозии золотого электрода.



Рис. 1. Структуры изученных эндопероксидов

В работе были установлены зависимости структуры и электрохимического поведения приведенных выше пероксидов. Был изучен процесс коррозии золотого электрода в растворах вещств **1-4**, предложены механизмы электровосстановления соединения **1** в водной среде и соединений **2** и **3** в среде ацетонитрила.

Литература

1. Coghi P., Yaremenko I. A., P. Prommana and all. Synthesis and in vitro Study of Artemisinin/Synthetic Peroxide-Based Hybrid Compounds against SARS-CoV-2 and Cancer // ChemMedChem. 2022, Vol. 17.

2. Yaremenko I. A., Syromyatnikov M. Y., Radulov P. S. and all. Cyclic Synthetic Peroxides Inhibit Growth of Entomopathogenic Fungus *Ascosphaera apis* without Toxic Effect on Bumblebees // Molecules. 2020, Vol. 25, P. 1954

3. Polyakov M. V., Vedenyapina M. D., Skundin A. M. and all. Electrochemical Behavior of a Gold Electrode in the Aqueous Potassium Salt of Bridging 1,2,4,5-Tetraoxane // Russ. J. Phys. Chem. 2023, Vol. 97, P. 1438-1444.

4. Polyakov M. V., Vedenyapina M. D., Skundin A. M. and all. Electrochemical behavior of a flat gold electrode in an acetonitrile solution of 1,2,4,5-tetraoxane // Russ. Chem. Bull. 2024, Vol. 73, P. 863-870.

5. Polyakov M. V., Vedenyapina M. D., Skundin A. M. and all. Studying the Electrochemical Behavior of a Smooth Gold Electrode in a Solution of Bridged 1,2,4-Trioxalane in Acetonitrile // Russ. J. Phys. Chem. 2024, Vol. 98, P. 3220-3226.