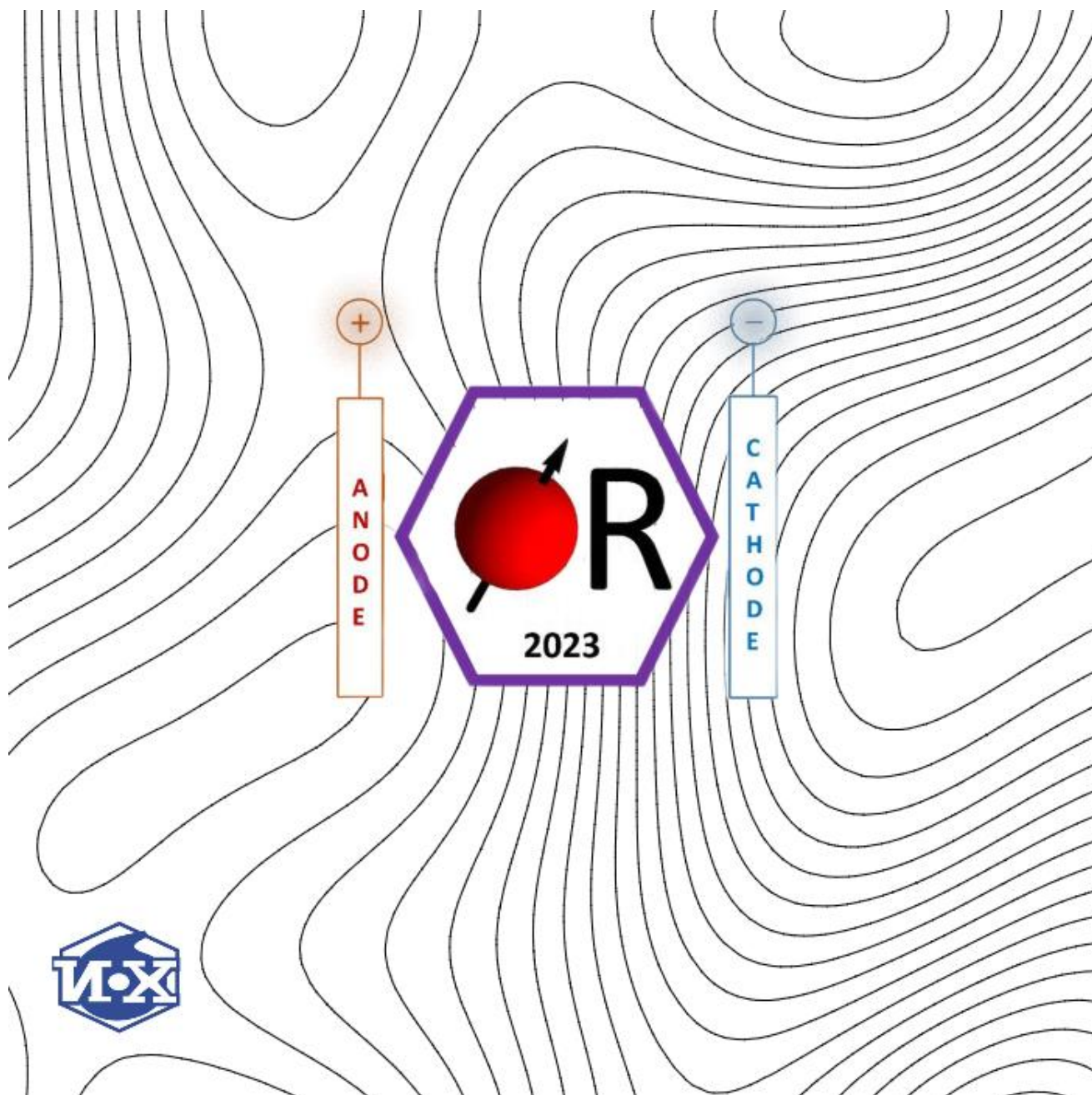


**III Всероссийская конференция им. академика В.И.  
Овчаренко**

**«Органические радикалы и органическая электрохимия:  
фундаментальные и прикладные аспекты»**



**Сборник тезисов докладов**

## ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА [Co(Ph<sub>2</sub>PCH<sub>2</sub>P(Ph)<sub>2</sub>PPPPP(Ph)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>PPh<sub>2</sub>)]BF<sub>4</sub> С ОБРАЗОВАНИЕМ НОВОЙ P-C СВЯЗИ

А. С. Иванов,<sup>1,2</sup> Айрат М. Кучкаев,<sup>1,2</sup> Айдар М. Кучкаев,<sup>1,2</sup> А. В. Сухов,<sup>1,2</sup> Д. Г. Яхваров<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Химический институт им. А.М. Бутлерова, Казанский федеральный университет, 420008  
Казань, ул. Кремлевская, 18. E-mail: minandreybit@mail.ru

<sup>2</sup>Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова ФИЦ Казанский научный  
центр РАН, 420088 Казань, ул. Академика Арбузова, 8

Металлокомплексная активация и трансформация белого фосфора представляет большой интерес в качестве экологической альтернативы получения фосфорорганических соединений, современные синтетические методы которых основаны на использовании высокотоксичных и коррозионоактивных реагентов, таких как Cl<sub>2</sub>, PCl<sub>3</sub>, PCl<sub>5</sub> и др. [1, 2]

В данной работе представлен метод электрохимически индуцированной функционализации комплекса [Co(Ph<sub>2</sub>PCH<sub>2</sub>P(Ph)<sub>2</sub>PPPPP(Ph)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>PPh<sub>2</sub>)]BF<sub>4</sub> (**1**). Методом ЦВА были исследованы электрохимические свойства комплекса **1**. Электровосстановление в присутствии CH<sub>3</sub>I приводит к протеканию ЕС процесса между восстановленными формами комплекса **1** и CH<sub>3</sub>I. Препаративное электровосстановление комплекса **1** в присутствии CH<sub>3</sub>I позволило выделить продукт функционализации лиганда — метиленбис(метилдифенилфосфоний) диодид, образующийся в результате разрыва связей P-P полифосфорного лиганда и образования новых связей P-C. Реакция сопровождается процессом деметаллирования фосфорсодержащего лиганда с выделением свободного фосфорорганического продукта.

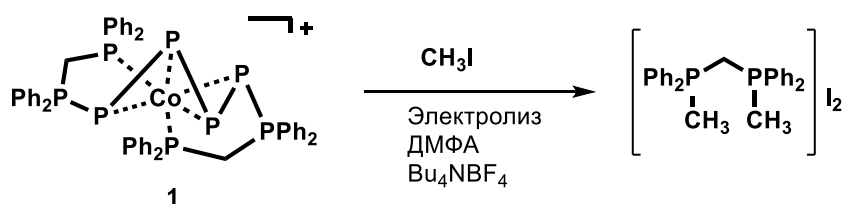


Рис. 1. Электровосстановление комплекса **1** в присутствии CH<sub>3</sub>I

### Список литературы:

1. Giusti, L.; Landaeta, V.R.; Vanni, M.; Kelly, J.A.; Wolf, R.; Caporali, M. *Coord. Chem. Rev.* **2021**, *441*, 213927.
2. Hoidn C. M., Scott D. J., Wolf R. *Chem. Eur. J.* **2021**, *27*, 1886-1902.

Работа выполнена в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет- 2030»