

## ИЛИДИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ СИНТЕЗИРОВАННОГО ИОД-УНДЕКАБОРАТНОГО АНИОНА

Д.А. Рудаков

Научный руководитель – д.х.н., член-корр. НАНБ **В.И. Поткин**  
Институт физико-органической химии НАН Беларуси

Открытие орто-карборана, как одного из представителей трехмерных ароматических систем, 4 десятилетия назад привело к бурному развитию химии борорганических соединений. Сегодняшнее развитие борорганических соединений основывается на практическом применении данного класса веществ. Одним из таких направлений является борнейтронозахватная терапия (БНЗТ) рака. Работы, проводимые с этой целью, ведутся в двух направлениях:

- синтез новых различных функционально-замещенных карборанов и их производных;
- замена устаревших методов синтеза на новые, малоотходные и экологичные методы по синтезу функционально-замещенных карборанов и их производных.

В работе осуществлен синтез иод-илида ундекаборатного аниона. Синтез осуществлялся в две стадии. Первая стадия представляет собой электрохимический (обладающий преимуществами по сравнению с химическим) синтез 9(11)-иод-7,8-дикарба-нидо-ундекабората (I) калия и выделение его в виде тетраалкиламмонийной соли. Выход (I)—95%. Его состав и структура подтверждены данными элементного анализа, ИК и ЯМР <sup>11</sup>B спектров. ЯМР <sup>11</sup>B спектр полностью совпал с литературными данными, свидетельствуя, что полученный продукт 9(11)-иод-7,8-дикарба-нидо-ундекаборатный анион.

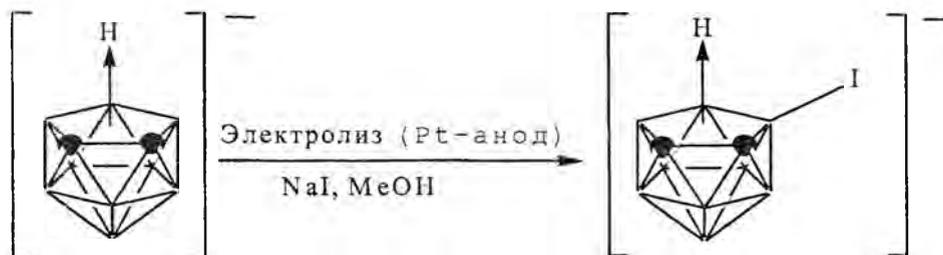
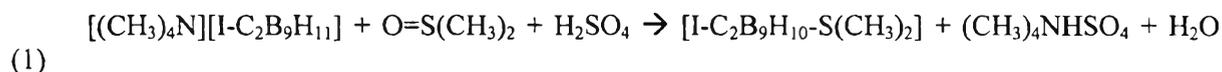


Рис.1. Процесс иодирования додекагидро-7,8-дикарба-нидо-ундекаборатного аниона  
(атомы водорода не показаны)

Вторая стадия представляет химический синтез иод-илида из (I) с образованием вещества (II) имеющего в своем составе иод и группировку S(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Выход (II)—78%. T<sub>пл</sub>=187-189°C. Процесс илидирования можно выразить следующим химическим уравнением:



Образовавшееся вещество синтезировано впервые и представляет собой зарядокомпенсированное соединение, идентифицированное на основе данных элементного анализа и ИК спектра.

В случае 9(11)-иод-7,8-диметил-7,8-дикарба-нидо-ундекаборатного аниона получить аналогичный иод-илид замещенное соединение не удалось.