

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.С. Кубасова

«Синтез и реакционная способность замещенных производных *клозо*-декаборатного аниона с *экзо*-полиэдрическими связями бор-сера»

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Создание новых материалов в интенсивно развивающейся области – химии полиэдрических борводородных соединений – задача не только актуальная, теоретически и практически значимая, но и достаточно сложная. Для ее решения автору работы было необходимо обобщить накопленные за десятилетия изучения *клозо*-декаборатного аниона данные о разнообразных производных с *экзо*-полиэдрическими функциональными группами, чтобы разработать новые высокоселективные способы получения с повышенными выходами соединений, содержащих связь бор-сера. Для этого были изучены реакции взаимодействия анионов $[B_{10}H_{11}]^-$ и $[B_{10}H_{10}]^{2-}$ с различными серосодержащими соединениями. По разработанным новым и усовершенствованным методикам проведены синтезы, приводящие к образованию целевых производных с повышенными выходами. Установлен химический состав продуктов, подтвержденный комплексом современных методов физико-химического анализа (ЯМР, ESI- масс-спектрометрии, РСА, ИК-спектроскопии). На основании ЯМР спектров были определены механизмы протекания реакций, с учетом которых объяснены причины низких выходов целевых продуктов и предложены возможные пути их повышения.

Сведения, полученные автором работы об особенностях взаимодействия сульфанил-*клозо*-декаборатного аниона с йодалканами, приводящего к частичному йодированию кластерного остова, а также об устойчивости соединений с анионом $[B_{10}H_9SR_2]^-$ к щелочному и кислотному гидролизу являются новыми и практически важными. Синтезированные цезиевые соли с замещенными производными, содержащими полярный фрагмент (кластер бора) и длинноцепочечный алкильный заместитель при атоме серы нашли практическое применение при разработке новых мембранных систем для ионоселективных электродов, которые были испытаны по отношению к иону лития и уранил-иону.

Замечание по автореферату. Схема, приведенная на с. 13, представляется незавершенной. Это замечание не влияет на положительную оценку, автореферат, в целом, хорошо написан и оформлен.

Диссертационная работа А.С. Кубасова актуальна, содержит новые научные данные, обладает практической значимостью, ее результаты опубликованы в 4 статьях и обсуждались на специализированных конференциях. Работа по своему содержанию соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября

2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Автор диссертации Кубасов Алексей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки Институт химии Дальневосточного
отделения Российской академии наук (ИХ ДВО РАН),
пр. 100-летия Владивостока, 159, Владивосток,
Приморский край, РФ, 690022

Ведущий научный сотрудник
лаборатории сорбционных процессов,
доктор химических наук (специальность 02.00.04-
физическая химия)
тел. 8(423)2215298
e-mail: zemskova@ich.dvo.ru
14.06.2018

Zas

Земскова Лариса Алексеевна

Подпись Л. А. Земсковой заверяю.

Ученый секретарь Института химии ДВО РАН, к.х.н



Д.В. Маринин