



Минобрнауки России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

**Институт элементоорганических соединений
им. А.Н.Несмеянова Российской академии наук
(ИНЭОС РАН)**

119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1

Тел.: (499) 135-61-66; Факс: (499) 135-50-85;
e-mail: larina@ineos.ac.ru; http://www.ineos.ac.ru
ОКПО 02696683, ОГРН 1027739900264, ИНН/КПП 7736026603/773601001

15.11.22 № 1244-2415/1229
на № _____ от _____

Председателю Диссертационного совета
74.1.001.01
академику П.А. Стороженко

Государственный научный центр
Российской Федерации
Акционерное общество
«Государственный Ордена Трудового
Красного Знамени научно-
исследовательский институт химии и
технологии элементоорганических
соединений» (ГНИИХТЭОС)

105118, г. Москва, Шоссе Энтузиастов, 38

Глубокоуважаемый Павел Аркадьевич!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова Российской академии наук» (ИНЭОС РАН) выражает согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертационной работе Белова Павла Павловича на тему «Разработка эффективных процессов синтеза декаборана и технологии его получения», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 – Технология неорганических веществ и представить официальный отзыв.

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова Российской академии наук» (ИНЭОС РАН),
член-корреспондент РАН



А.А. Трифонов

Сведения о ведущей организации

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А. Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН)

Почтовый адрес: 119334, Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1.

Контактный телефон: +7 (499) 135-92-02

Электронная почта: larina@ineos.ac.ru

Сайт учреждения: <https://ineos.ac.ru/>

Список основных публикаций сотрудников организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. **I. B. Sivaev**, Polyhedral boranes and carboranes. *Comprehensive Organometallic Chemistry IV*, Elsevier: Kidlington, 2022, Vol. 9, pp. 196-262. DOI: 10.1016/B978-0-12-820206-7.00172-4
2. **I. B. Sivaev**, **S. A. Anufriev**, **A. V. Shmal'ko**, Transition metal catalyzed synthesis of derivatives of polyhedral boron hydrides with B-N, B-P, B-O and B-S bonds. *Advances in Catalysis*, Academic Press: Cambridge, 2022, Vol. 71, pp. 47-89. DOI: 10.1016/bs.acat.2022.04.002
3. **A. V. Shmal'ko**, **S. A. Anufriev**, **K. Yu. Suponitsky**, **I. B. Sivaev**, How to protect *ortho*-carborane from decapitation. Practical synthesis of 3,6-dihalogen derivatives 3,6-X₂-1,2-C₂B₁₀H₁₀ (X = Cl, Br, I). *Inorganics*, **2022**, 10, 207. DOI: 10.3390/inorganics10110207
4. **A. V. Shmal'ko**, P. Cendoya, **S. A. Anufriev**, **K. Yu. Suponitsky**, D. Gabel, **I. B. Sivaev**, New approaches to the functionalization of the 1-carba-*closo*-decaborate anion. *Chem. Commun.*, **2022**, 58, 3775-3778. DOI: 10.1039/d1cc06395b
5. **J. Laskova**, **I. Ananiev**, **I. Kosenko**, **A. Serdyukov**, **M. Stogniy**, **I. Sivaev**, M. Grin, **A. Semioshkin**, **V. I. Bregadze**, Nucleophilic addition reactions to nitrilium derivatives [B₁₂H₁₁NCCH₃]⁻ and [B₁₂H₁₁NCCH₂CH₃]⁻. Synthesis and structures of *closo*-dodecaborate-based iminols, amides and amidines. *Dalton Trans.*, **2022**, 51, 3051-3059. DOI: 10.1039/d1dt04174f
6. **M. Yu. Stogniy**, **S. A. Anufriev**, **A. V. Shmal'ko**, **S. M. Antropov**, **A. A. Anisimov**, **K. Yu. Suponitsky**, **O. A. Filippov**, **I. B. Sivaev**, The unexpected reactivity of 9-iodo-*nido*-carborane: From nucleophilic substitution reactions to the synthesis of tricobalt tris(dicarbollide) Na[4,4',4''-(MeOCH₂CH₂O)3-3,3',3''-Co₃(μ₃-O)(μ₃-S)(1,2-C₂B₉H₁₀)₃]. *Dalton Trans.*, **2021**, 50, 2671-2688. DOI: 10.1039/d0dt03857a
7. **M. Yu. Stogniy**, **S. A. Erokhina**, **K. Yu. Suponitsky**, V. Yu. Markov, **I. B. Sivaev**, Synthesis and crystal structures of nickel(II) and palladium(II) complexes with *o*-carboranyl amidine ligands. *Dalton Trans.*, **2021**, 50, 4967-4975. DOI: 10.1039/d1dt00373a
8. **K. Yu. Suponitsky**, **A. A. Anisimov**, **S. A. Anufriev**, **I. B. Sivaev**, **V. I. Bregadze**, 1,12-Diiodo-*ortho*-carborane: A classic textbook example of the dihalogen bond. *Crystals*, **2021**, 11, 396. DOI: 10.3390/cryst11040396

9. **I. B. Sivaev, M. Yu. Stogniy, V. I. Bregadze**, Transition metal complexes with carboranylphosphine ligands. *Coord. Chem. Rev.*, **2021**, *436*, 213795. DOI: 10.1016/j.ccr.2021.213795
10. **А. А. Друзина, А. В. Шмалько, И. Б. Сиваев, В. И. Брегадзе**, Циклические оксониевые производные бис(дикарболлидов) кобальта и железа и их использование в органическом синтезе. *Усп. химии*, **2021**, *90*, 785-930.
11. **И. Б. Сиваев, И. Д. Косенко**, Вращательная конформация 8,8'-дигалогенпроизводных бис(дикарболлида) кобальта в растворе. *Изв. Акад. наук, Сер. хим.*, **2021**, 753-756.
12. **М. Yu. Stogniy, S. A. Erokhina, K. Yu. Suponitsky, A. A. Anisimov, I. A. Godovikov, I. B. Sivaev, V. I. Bregadze**, Synthesis of novel carboranyl amidines. *J. Organomet. Chem.*, **2020**, *909*, 121111. DOI: 10.1016/j.jorganchem.2020.121111
13. **S. A. Anufriev, S. V. Timofeev, A. A. Anisimov, K. Yu. Suponitsky, I. B. Sivaev**, Bis(dicarbollide) complexes of transition metals as a platform for molecular switches. Study of complexation of 8,8'-bis(methylsulfanyl) derivatives of cobalt and iron bis(dicarbollides). *Molecules*, **2020**, *25*, 5745. DOI: 10.3390/molecules25235745
14. **I. B. Sivaev, V. I. Bregadze**, 1,1'-Bis(*ortho*-carborane)-based transition metal complexes. *Coord. Chem. Rev.*, **2019**, *392*, 146-176. DOI: 10.1016/j.ccr.2019.04.011
15. **S. A. Anufriev, S. A. Erokhina, K. Yu. Suponitsky, A. A. Anisimov, J. N. Laskova, I. A. Godovikov, F. Fabrizi de Biani, M. Corsini, I. B. Sivaev, V. I. Bregadze**, Synthesis and structure of bis(methylsulfanyl) derivatives of iron bis(dicarbollide). *J. Organomet. Chem.*, **2018**, *865*, 239-246. DOI: 10.1016/j.jorganchem.2018.04.019