

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского  
Сибирского отделения РАН

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии докторской диссертационного совета Д 003.052.01 по предварительному рассмотрению диссертации Белоголовой Елены Федоровны "Внутримолекулярные комплексы кремния с дативными связями Si←N и Si←O: новые аспекты теории строения", представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 - химия элементоорганических соединений

Комиссия докторской диссертационного совета Д 003.052.01 на своем заседании от 03 июля 2018 г. рассмотрела диссертацию Белоголовой Елены Федоровны "Внутримолекулярные комплексы кремния с дативными связями Si←N и Si←O: новые аспекты теории строения" и пришла к выводу, что:

- 1) Тема диссертации и ее содержание соответствуют специальности 02.00.08 - химия элементоорганических соединений (химические науки);
- 2) Материалы диссертации полно изложены в 36 работах автора, в том числе в 20 статьях в российских и международных рецензируемых научных журналах:

1. Sidorkin, V.F. Ab initio study of medium effects on the geometries of the compounds of trigonal-bipyramidal silicon with coordination center ClSiC<sub>3</sub>O / V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, V.A. Pestunovich // J. Mol. Struct. (Theochem). – 2001. – Vol. 538. – No 1-3. – P. 59-65.
2. Belogolova, E.F. Ab initio and DFT study of the structure of pentacoordinated silicon compounds: Si-substituted (O-Si)dimethyl(N-acetylacetamidomethyl)silanes / E. F. Belogolova, V. F. Sidorkin // J. Mol. Struct. (Theochem). – 2004. – Vol. 668. – No 2-3. – P. 139-145.
3. Sidorkin, V.F. Molecular Design of Bis-Chelate N-Donor-Stabilized Silaethenes: Theoretical Study of 1,1-Bis[N-(dimethylamino)acetimidato]silene / V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, V.A. Pestunovich // Organometallics. – 2004. – Vol. 23. – No 10. – P. 2389-2396.
4. Trofimov, A.B. Silicon-nitrogen bonding in silatranes: assignment of photoelectron spectra / A.B. Trofimov, V.G. Zakrzewski, O. Dolgunicheva, J.V. Ortiz, V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, M. Belogolov, V.A. Pestunovich // J. Am. Chem. Soc. – 2005. – Vol. 127. – No 3. – P. 986-995.
5. Bylikin, S.Yu. Reaction of N-trimethylsilyl derivatives of amides and lactams with chloro(chloromethyl)dimethylstannane: Crystal and molecular structure of 1-(chlorodimethylstannylmethyl)-2-piperidone / S.Yu. Bylikin, A.G. Shipov, V.V. Negrebetsky, Y.I. Baukov, Y.E. Ovchinnikov, S.A. Pogozikh, S.V. Pestunovich, L.I. Belousova, E.F. Belogolova, V.F. Sidorkin, M.G. Voronkov, V.A. Pestunovich, I. Kalikhman, D. Kost // J. Organomet. Chem. – 2006. – Vol. 691. – No 4. – P. 779-786.
6. Avakyan, V.G. AIM and ELF Electronic Structure/G2 and G3 π-Bond Energy Relationship for Doubly Bonded Silicon Species, H<sub>2</sub>Si=X (X = E<sup>14</sup>H<sub>2</sub>, E<sup>15</sup>H, E<sup>16</sup>) / V.G. Avakyan, V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, S.L. Guselnikov, L.E. Gusel'nikov // Organometallics. – 2006. – Vol. 25. – No 26. – P. 6007-6013.
7. Sidorkin, V.F. Molecular design of neutral intramolecular complexes bearing two silicon atoms anchored by a carbonyl oxygen atom: N,N'-bis(silylmethyl)propylene ureas / V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, V.A. Pestunovich // Chem. Eur. J. – 2006. – Vol. 12. – No 7. – P. 2021-2031.
8. Belogolova, E.F. The use of the structural correlation method for the estimation of the quality of ab initio and DFT predictions of geometry parameters of related compounds in the gas phase and in solutions. An example of (O-Si)chelates with ClSiC<sub>3</sub>O coordination center / E.F. Belogolova, E.P. Doronina, M.A. Belogolov, V.F. Sidorkin // J. Mol. Struct. (Theochem). – 2010. – Vol. 950. – No 1-3. – P. 72-78.
9. Belogolova, E.F. Correlation among the Gas-Phase, Solution, and Solid-Phase Geometrical and NMR Parameters of Dative Bonds in the Pentacoordinate Silicon Compounds. 1-Substituted

Silatranes / E.F. Belogolova, V.F. Sidorkin // J. Phys. Chem. A. – 2013. – Vol. 117. – No 25. – P. 5365–5376.

10. Belogolova, E.F. Radical anions of hypervalent silicon compounds: 1-substituted silatranes / E.F. Belogolova, T.I. Vakul'skaya, V.F. Sidorkin // Phys. Chem. Chem. Phys. – 2015. – Vol. 17. – P. 12735-12746.

11. Sidorkin, V.F. Assignment of photoelectron spectra of silatranes: first ionization energies and the nature of the dative Si←N contact / V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, E.P. Doronina // Phys. Chem. Chem. Phys. – 2015. – Vol. 17. – P. 26225-26237.

12. Sidorkin, V.F. Electrochemical Oxidation and Radical Cations of Structurally Non-rigid Hypervalent Silatranes: Theoretical and Experimental Studies / V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, Yu Wang, V. Jouikov, E.P. Doronina // Chem. Eur. J. – 2017. – Vol. 23. – P. 1910-1919.

13. Romanovs, V. Radical cation of phenyl silatrane / V. Romanovs, V. Sidorkin, E. Belogolova, V. Jouikov // Dalton Trans. – 2017. – Vol. 46. – P. 8849-8854.

14. Belogolova, E.F. Dipole-Bound Anions of Intramolecular Complexes / E.F. Belogolova, L. Gaoxiang, E.P. Doronina, S.M. Ciborowski, V.F. Sidorkin, K.H. Bowen // J. Phys. Chem. Lett. – 2018. – Vol. 9. – P. 1284-1289.

15. Doronina, E.P. Hypervalent benzophenones / E.P. Doronina, V.F. Sidorkin, E.F. Belogolova, V. Jouikov / J. Organometal. Chem. – 2018. – Vol. 858. – P. 89-96.

3) Публикации основных научных результатов диссертации соответствуют требованиям пунктов 11 и 13 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.;

4) Диссертация отвечает требованиям пункта 14 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., и не содержит заимствованных материалов и результатов без ссылок на авторов и источник заимствования. В диссертации отмечен факт использования научных работ, выполненных Белоголовой Е.Ф. в соавторстве с Воронковым М.Г., Пестуновичем В.А., Сидоркиным В.Ф., Авакяном В.Г., Трофимовым А.Б., Бауковым Ю.И., Жуйковым В., Боном К. и др.;

5) Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте ИРИХ СО РАН;

6) В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных Белоголовой Е.Ф.

7) Диссертация Белоголовой Е.Ф. отвечает требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней". Она является научно-квалификационной работой, которая вносит существенный вклад в развитие теории строения внутримолекулярных комплексов кремния с замкнутой и открытой оболочкой.

На основании вышеизложенного комиссия рекомендует диссертационному совету Д 003.052.01 принять к защите диссертацию Белоголовой Елены Федоровны "Внутримолекулярные комплексы кремния с дативными связями Si←N и Si←O: новые аспекты теории строения" на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 - химия элементоорганических соединений (химические науки).

Председатель комиссии  
д.х.н., профессор

Потапов В.А.

член комиссии  
д.х.н.

Лазарева Н.Ф.

член комиссии  
д.х.н.

Басенко С.В.