

Заключение диссертационного совета ИОНХ.02.00.01

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Решение диссертационного совета от «07» июля 2021г., протокол № 010/ПР-07072021
о присуждении Никонову Константину Семеновичу, гражданину РФ, ученой степени
кандидата химических наук.

Диссертация «Синтез и физико-химические свойства монокристаллов слоистых дихалькогенидов ванадия и циркония (VSe_2 , VTe_2 , $ZrSe_2$, $ZrTe_2$) и интеркаляционных соединений на их основе» по специальности 02.00.01- неорганическая химия принята к защите диссертационным советом ИОНХ.02.00.01 11 мая 2021 года, протокол № 006/ПР-11052021.

Соискатель Никонов Константин Семенович, 1993 года рождения, в 2015 году закончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (Химический факультет). Соискатель работает младшим научным сотрудником в Лаборатории высокочистых веществ.

Диссертация выполнена в Лаборатории высокочистых веществ ИОНХ РАН.

Научный руководитель:

Бреховских Мария Николаевна, доктор химических наук, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией высокочистых веществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Зломанов Владимир Павлович, доктор химических наук, профессор по кафедре неорганической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Маренкин Сергей Федорович, доктор химических наук, профессор, главный научный сотрудник Лаборатории полупроводниковых и диэлектрических материалов

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук (ИОНХ РАН).

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии высокоочищенных веществ им. Г.Г. Девярых Российской академии наук (ИХВВ РАН)

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационных советах ИОНХ РАН:

1. К.С. Никонов, М.Н. Бреховских, А.В. Егорышева, Т.К. Менщикова, В.А. Федоров. Выращивание монокристаллов селенида и теллурида ванадия (IV) методом химических транспортных реакций // Неорганические материалы. V.53. №11. 2017. с. 1153-1157.
2. K. Nikonov, N. Ehlen, B. Senkovskiy, N. Saigal, A. Fedorov, A. Nefedov, C. Woell, G. Di Santo, L. Petaccia, A. Grueneis. Synthesis and spectroscopic characterization of alkali-metal intercalated $ZrSe_2$ // Dalton Trans. V.47. №9. 2018. P. 2986-2991.
3. W. Jolie, T. Knispel, N. Ehlen, K. Nikonov, B. Carsten, A. Grueneis, T. Michely. Charge density wave phase of VSe_2 revisited // Phys. Rev. B. 2019. V. 99. 115417.
4. К.С. Никонов, М.Н. Бреховских, Т.К. Менщикова, В.А. Федоров. Рост кристаллов $ZrSe_2$ методом химических транспортных реакций с использованием Cl_2 в качестве транспортного агента // Неорганические материалы. 2019. Т. 55. №9. с. 952-956.
5. К.С. Никонов, А.С. Ильясов, М.Н. Бреховских. Термодинамическая оценка процесса химического транспорта VSe_2 и $ZrSe_2$ с Cl_2 и I_2 в качестве транспортных агентов. // Журнал неорганической химии. 2020. Т. 65. №9. с. 1222-1228.

Количество цитирований основных публикаций по теме диссертации в международных базах данных Web of Science: 35, Scopus: 37, РИНЦ: 34.

На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался профилем их специализации, близкой к теме диссертации, наличием публикаций в рецензируемых научных изданиях в области, близкой к диссертационному исследованию, а также широкой возможностью дать объективную оценку всех аспектов диссертационной работы.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- Оценка термодинамических параметров процесса химического транспорта VSe_2 , VTe_2 , $ZrSe_2$ и $ZrTe_2$.
- Методика синтеза монокристаллических образцов VX_2 и ZrX_2 ($X - Se, Te$) с использованием Cl_2 в качестве транспортного агента и результаты характеристики полученных образцов.
- Методики получения интеркаляционных соединений на основе VSe_2 и $ZrSe_2$, где $M - Li, K, Cs, Cu, Mn$ и результаты исследования химического состава, электронной структуры (для $ZrSe_2$), а также результаты исследования методом КР-спектроскопии.
- Результаты исследования фазовых переходов, связанных с CDW-состоянием в VSe_2 и VTe_2 методами КР и СТМ.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решены такие важные задачи современной неорганической химии, как:

- разработаны новые методики синтеза слоистых дихалькогенидов V и Zr , в которых были использованы новый транспортный агент (Cl_2) и его источники ($ZrCl_4$, $ZrOCl_2$ и VCl_3).
- на основе полученных образцов слоистых дихалькогенидов V и Zr был синтезирован ряд интеркаляционных соединений, которые могут являться перспективными материалами для наноэлектроники, катализа и электрохимических источников тока.

На заседании «07» июля 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Никонову К.С. ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них 8 докторов наук по специальности 02.00.01- неорганическая химия, участвовавших в заседании, из 12 человек, входящих в состав совета (дополнительно введены на разовую защиту 0 (нет) человек, проголосовали:

за - 9, против - нет, воздержались - нет.

Протокол счётной комиссии № 011/ПР-07072021

Председатель Диссертационного совета ИОНХ.02.00.01
чл.-корр. РАН



Жижин К.Ю.

Ученый секретарь Диссертационного совета ИОНХ.02.00.01

к.х.н.

Бузанов А.Г.

«07» июля 2021 г.