

**Заключение диссертационного совета МГУ.014.3**  
**по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Решение диссертационного совета от «15» декабря 2023 г. № 167  
о присуждении Ильину Дмитрию Юрьевичу, гражданину Российской Федерации  
ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Термодинамические свойства производных фурана и его гидрированных аналогов» по специальности 1.4.4 – Физическая химия принята к защите диссертационным советом 29.09.2023, протокол № 158.

Соискатель Ильин Дмитрий Юрьевич 1994 года рождения в 2022 году окончил очную аспирантуру химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Соискатель работает младшим научным сотрудником кафедры физической химии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Диссертация выполнена на кафедре физической химии в лаборатории термохимии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель – кандидат химических наук, доцент **Дружинина Анна Ивановна**, ведущий научный сотрудник кафедры физической химии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Официальные оппоненты:

**Маркин Алексей Владимирович**, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой физической химии, декан химического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского,

**Гуськов Владимир Николаевич**, доктор химических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории термического анализа и калориметрии Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова (ИОНХ РАН),

**Огородова Любовь Петровна**, кандидат химических наук, доцент, ведущий научный сотрудник кафедры минералогии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 4 работы, из них 4 статьи, опубликованные в международных рецензируемых журналах,

индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.4.4 – «Физическая химия»:

1. D. Yu. Ilin, S.V. Tarazanov, A.I. Druzhinina, O.V. Dorofeeva, V.A. Lukyanova, S.M. Pimenova, Thermodynamic properties of 2-methylfuran // Journal of Chemical Thermodynamics. – 2021. – Vol. 158. – P. 106447 (JIF WoS: 3.269; 0.64 п.л.; вклад Ильина 70%).
2. S.V. Tarazanov, V.A. Lukyanova, D.Yu. Ilin, O.V. Dorofeeva, A.I. Druzhinina, S.M. Pimenova, Enthalpy of formation of 2-methyltetrahydrofuran: Experimental and computational study // Journal of Chemical Thermodynamics. – 2022.– Vol. 165. – P. 106651 (JIF WoS: 3.269; 0.81 п.л.; вклад Ильина 60%).
3. D.Yu. Ilin, S. V. Tarazanov, V. V. Andreychev, V.A. Lukyanova, A.I. Druzhinina, S.M. Pimenova, O. V. Dorofeeva, Low-temperature heat capacity and pseudorotation in 2-methyltetrahydrofuran // Physical Chemistry Chemical Physics. – 2022. – Vol. 24. – P. 5437–5447 (JIF WoS: 3.676, 1.01 п.л.; вклад Ильина 60%).
4. V.A. Lukyanova, S.V. Tarazanov, O.V. Dorofeeva, A.I. Druzhinina, D.Yu. Ilin . Enthalpy of formation and hydrogen bonded dimerization of furfurylamine: Experimental and computational study // Thermochemica Acta. – 2023 - Vol. – 725. - P. 179536 (JIF WoS: 3.378); 0.93 п.л.; вклад Ильина 55%).

На диссертацию и автореферат поступило 3 дополнительных отзыва, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обоснован их компетентностью в области физической химии, термодинамики, калориметрии, и наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований получен комплекс прецизионных, взаимно согласованных термодинамических характеристик четырех 2-метилзамещенных производных фурана и тетрагидрофурана в широкой области параметров состояния.

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:

1. Абсолютные энтропии четырех гетероциклических соединений (2-метилфурана, 2-фурфуриламина, 2-тетрагидрофурурилового спирта и 2-метилтетрагидрофурана), полученные на основании низкотемпературной теплоемкости, позволяют рассчитать энтропии образования этих соединений.

2. Полученный на основании экспериментальных данных групповой вклад  $\Delta_f H_m^0(liq)$  на группу  $C-(H)_2(N)(C_d)$ , отсутствующий в схеме Бенсона, позволяет прогнозировать энтальпии образования соединений, содержащих эту группу.

3. Твердофазный переход в 2-фурфуриламине вызывается размораживанием внутримолекулярного осевого вращения вокруг C–C связи.

На заседании 15.12.2023 диссертационный совет принял решение присудить Ильину Д.Ю. ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 5 докторов наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия (химические науки), участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 13, против - 0, недействительных бюллетеней - 2.

Председатель  
диссертационного совета

Горюнков А.А.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Шилина М.И.

15. 12. 2023