

**Заключение диссертационного совета МГУ.014.1  
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Решение диссертационного совета № 116 от 18 марта 2026 г.

О присуждении Филькиной Марии Евгеньевне, гражданке Российской Федерации,  
ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Циклоприсоединение нитрилиминов к диполярфилам ряда гидантоинов и тиогидантоинов» по специальностям 1.4.3. Органическая химия, 1.4.8. Химия элементоорганических соединений принята к защите диссертационным советом 11 февраля 2026 г., протокол № 115.

Соискатель Филькина Мария Евгеньевна 1996 года рождения с 01.10.2021 по 30.09.2025 обучалась в очной аспирантуре химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Соискатель работает в должности инженера второй категории в научно-исследовательской лаборатории биологически активных органических соединений кафедры органической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» с 1 октября 2021 года по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре органической химии химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Научные руководители:

Белоглазкина Елена Кимовна, доктор химических наук, доцент, работает в должности профессора кафедры органической химии химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова»

Кукушкин Максим Евгеньевич, кандидат химических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории биологически активных органических соединений кафедры органической химии химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

1. Верещагин Анатолий Николаевич, доктор химических наук, заведующий лабораторией углеводов и биоцидов им. академика Н.К. Кочеткова (№21) Института органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук
2. Колдобский Андрей Борисович, доктор химических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории тонкого органического синтеза № 109 Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук
3. Седенкова Ксения Николаевна, кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории органического синтеза кафедры медицинской химии и тонкого органического синтеза химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался высокой степенью компетентности в области 1,3-диполярного присоединения, химии гетероциклических соединений, дизайна и синтеза биологически активных органических соединений, а также имеющимися у них научными публикациями по теме, родственной теме диссертации и способностью определить научную и практическую значимость исследования.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 3 работы, из них 3 статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальностям 1.4.3. Органическая химия, 1.4.8. Химия элементоорганических соединений. Вклад соискателя в эти работы, опубликованные в соавторстве, состоял в составлении плана исследований, обсуждении полученных результатов, подготовке их к публикации в научных журналах и представлении их на научных конференциях. Соискатель проводил синтез представленных в статьях соединений, анализировал данные физико-химических исследований.

1. **Filkina M. E.**, Baray D. N., Beloglazkina E. K., Grishin Y. K., Roznyatovsky V. A., Kukushkin M. E. Regioselective cycloaddition of nitrile imines to 5-methylidene-3-phenyl-hydantoin: synthesis and DFT calculations // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2023. – vol. 24. – №. 2. – P.1289. EDN: WPDNBH. DOI: 10.3390/ijms24021289. Импакт-фактор 4.9 (JIF). Объем 1.7 п.л.
2. **Filkina M. E.**, Zhukov E. A., Tafeenko V. A., Semykin A. V., Kukushkin M. E., Nechaev M. S., Beloglazkina E. K. Reactions of Nitrile Imines with Thiohydantoin Derivatives: Unexpected Chemoselectivity of the 1, 3-Dipolar Cycloaddition: Preferential Addition of C=C rather than C=S Bonds // *ACS Omega*. – 2025. – vol. 10. – № 35. – pp. 40658-40667. EDN: PMMECE. DOI: 10.1021/acsomega.5c07709. Импакт-фактор 4.4 (JIF). Объем 0.8 п.л.
3. **Filkina M.E.**, Lintsov L.A., Tafeenko V. A., Kukushkin M. E., Beloglazkina E. K. Chemo- and Regioselective 1,3-Dipolar Cycloaddition of Nitrile Imines to 5-Arylmethylene-2-

На автореферат диссертации поступило 2 дополнительных отзыва, оба положительные.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение задач, имеющих значение для развития органической химии:

- впервые предложено использовать реакции 1,3-диполярного циклоприсоединения нитрилиминов к производным 5-метиленгидантоинов, тиогидантоинов и селеногидантоинов для получения спиропроизводных имидазолидин-2,4-дионов, содержащих 2-пиразолиновые, 1,3,4-тиадиазолиновые и 1,3,4-селенадиазолиновые фрагменты.
- установлено, что хемоселективность 1,3-диполярного циклоприсоединения нитрилиминов к производным 5-метилен-2-халькогенимидазолидин-4-нов определяется электронной природой и положением заместителей в структуре 1,3-диполя, а также типом экзоциклической кратной связи диполярофила ( $C=C$ ,  $C=S$  или  $C=Se$ ): электроноакцепторные заместители в арильных фрагментах нитрилимина способствуют преимущественному присоединению по связи  $C=S$ , тогда как электронодонорные заместители и галогены обеспечивают преимущественное протекание реакции по связи  $C=C$ ; связь  $C=Se$  проявляет повышенную реакционную способность по сравнению с  $C=S$ .
- разработана методология последовательного 1,3-диполярного циклоприсоединения двух 1,3-диполей (двух молекул нитрилимина либо нитрилимина и азометинида) по связям  $C=S$  и  $C=C$  производных 5-индолиниден-2-халькогенимидазолидин-4-нов для направленного регио- и стереоселективного синтеза ранее не описанных триспирочленённых гетероциклических систем.

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:

- Производные 5-метиленгидантоинов, тиогидантоинов и селеногидантоинов с экзоциклическими кратными связями  $C=C$ ,  $C=S$  и  $C=Se$  в реакциях циклоприсоединения с нитрилиминами образуют спиро-2-

пиразолин-, 1,3,4-тиадиазолин- или 1,3,4-селенадиазолин- имидазолидин-2,4-дионы.

- Электронная природа и положение заместителей в нитрилиминах, а также тип экзоциклической кратной связи диполярофила ( $C=C$ ,  $C=S$  или  $C=Se$ ) определяет хемоселективность 1,3-диполярного циклоприсоединения к производным 5-метилен-2-халькогенимидазолидин-4-онов. Наличие электроноакцепторных заместителей в нитрилиминах благоприятствует присоединению по связи  $C=S$  (или  $C=Se$ ), а наличие электронодонорных заместителей и галогенов приводит к преимущественному протеканию реакции по связи  $C=C$ . Связь  $C=Se$  проявляет повышенную реакционную способность по сравнению с  $C=S$ .
- Последовательное 1,3-диполярное циклоприсоединение двух 1,3-диполей (двух молекул нитрилимина либо нитрилимина и азометинида) по связям  $C=S$  и  $C=C$  производных 5-индолинилиден- и 5-арилиден-2-халькогенимидазолидин-4-онов может быть использовано для направленного регио- и стереоселективного синтеза ранее не описанных триспирочленённых гетероциклических систем.

На заседании 18.03.2026 года диссертационный совет принял решение присудить Филькиной Марии Евгеньевне ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них докторов наук по специальности 1.4.3. Органическая химия – 8 человек, и докторов наук по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений – 8 человек, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 17, «против» – 0, «недействительных бюллетеней» – 0.

Зам. председателя совета,  
д.х.н., профессор, член-корр РАН

Ненайденко В. Г.

Ученый секретарь совета, к.х.н.

Малошицкая О. А.

18 марта 2026 года