

Заключение диссертационного совета МГУ.014.7
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Решение диссертационного совета от «24» апреля 2026 г. № 48

О присуждении **Геворгян Кнарик Перчовне**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Каталитическое окисление серосодержащих соединений нефтяного происхождения с использованием гипохлорита натрия» по специальности 1.4.12. Нефтехимия (химические науки) принята к защите диссертационным советом 16 марта 2026 г., протокол № 44.

Соискатель **Геворгян Кнарик Перчовна** 1994 года рождения, в 2025 году окончила очную аспирантуру химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, период обучения с 01 октября 2021 г. по 30 сентября 2025 г.

Соискатель работает в должности техника 1 категории кафедры химии нефти и органического катализа химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Диссертация выполнена на кафедре химии нефти и органического катализа химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Научный руководитель:

– доктор химических наук, профессор **Анисимов Александр Владимирович**, профессор кафедры химии нефти и органического катализа химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова;

Официальные оппоненты:

Силин Михаил Александрович – доктор химических наук, профессор, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, факультет химической технологии и экологии, кафедра технологии химических веществ для нефтяной и газовой промышленности, заведующий кафедрой;

Ростовщикова Татьяна Николаевна – доктор химических наук, старший научный сотрудник, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, химический факультет, кафедра химической кинетики, ведущий научный сотрудник;

Дементьева Оксана Сергеевна – кандидат химических наук, Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук, Отдел нефтепереработки и нефтегазохимии, лаборатория №2 Химии нефти и нефтехимического синтеза, старший научный сотрудник

дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой компетентностью в области нефтехимии и каталитических процессов, а также наличием публикаций в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных изданиях по вопросам, близким к проблематике диссертации.

Соискатель имеет **4** опубликованные работы, в том числе **по теме** диссертации **4** работы, из них **4 статьи**, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности и отрасли наук:

1. Геворгян К.П., Поликарпова П.Д. Окисление серосодержащих соединений гипохлоритом натрия в присутствии амфифильных молибденсодержащих катализаторов // Нефтехимия. – 2023. – Т. 63, № 2. – С. 202-210. – EDN HJUSTD. Импакт-фактор 0,792 (РИНЦ), 0,72 п.л., доля вклада 70%
[перевод: Gevorgyan K.P., Polikarpova P.D. Oxidation of Sulfur Compounds by Sodium Hypochlorite over Molybdenum-Based Amphiphilic Catalysts // Petroleum Chemistry. – 2023. – Vol. 63, No. 4. – P. 413-420. – EDN KMJVQO. Импакт-фактор 1,1 (JIF), 0,7 п.л., доля вклада 70%]
2. Domashkina P.D., Gevorgyan K.P., Akopyan A.V. Oxidation of Organic Substrates with Sodium Hypochlorite (A Review) // Petroleum Chemistry. – 2023. – Vol. 63, No. 11. – P. 1253-1273. – EDN FPQRVW. Импакт-фактор 1,1 (JIF), 1,6 п.л., доля вклада 50%.
3. Gevorgyan K.P., Larionov V.I., Akopyan A.V., Anisimov A.V., Domashkina P.D. Room Temperature Ultrafast Oxidative Desulfurization with Sodium Hypochlorite in the Presence of Silica-Supported Catalysts // ACS Omega. – 2024. – Vol. 9, No. 12. – P. 13831-13839. – EDN ADUHRS. Импакт-фактор 4,3 (JIF), 1,13 п.л., доля вклада 80%.
4. Gevorgyan K.P., Anisimov A.V., Aghoyan A., Davtyan D., Akopyan A.V. High-Performance VC-Based Catalysts with Core-Shell-like Architecture for Room Temperature Oxidative Desulfurization of Fuels with Sodium Hypochlorite // Industrial and Engineering Chemistry Research. – 2025. – Vol. 64, No. 50. – P. 24044-24060. – EDN MKKWNJ. Импакт-фактор 3,9 (JIF), 2,05 п.л., доля вклада 80%.

На диссертацию и автореферат поступило **2** дополнительных отзыва, все 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 решены актуальные задачи, связанные с проблемой создания научной базы для повышения

эффективности окислительного обессеривания углеводородного сырья с использованием гипохлорита натрия, имеющих значение для развития нефтехимии и нефтепереработки в области создания технологий эффективной и экологически безопасной сероочистки, а именно:

- **показано**, что в присутствии амфифильных катализаторов, полученных из доступных компонентов (гептамолибдат аммония и тетрабутиламмоний бромид), удается достичь ультрабыстрого окисления модельной смеси на основе дибензотиофена гипохлоритом натрия уже при комнатной температуре за 5 мин.

- **исследованы** закономерности окисления серосодержащих соединений гипохлоритом натрия в присутствии гетерогенных катализаторов, нанесенных на силикагель и содержащих в качестве активной фазы оксиды Mo, W, V. **Показано**, что ванадийсодержащие катализаторы намного стабильнее в избытке раствора гипохлорита натрия и лучше работают при высоком исходном содержании серы в сырье по сравнению с молибден- и вольфрамсодержащими аналогами.

- **предложен** новый подход к получению высокоэффективных и стабильных катализаторов окисления серосодержащих субстратов гипохлоритом натрия на основе карбида ванадия, предварительно активированного мягким окислением кислородом воздуха.

- **показана** возможность селективного окислительного обессеривания прямогонной дизельной фракции гипохлоритом натрия в присутствии синтезированных катализаторов с минимизацией образования побочных хлорорганических соединений.

Результаты диссертационной работы могут быть основой для дальнейших исследований по разработке, масштабированию и внедрению процесса окислительного обессеривания с использованием гипохлорита натрия на отечественных и зарубежных нефтеперерабатывающих предприятиях, а также рекомендованы к применению в научно-исследовательских организациях и учебных заведениях, занимающихся исследованиями в области нефтехимии, катализа и разработки экологически безопасных технологий глубокой сероочистки углеводородного сырья.

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. Амфифильные катализаторы на основе гептамолибдат- и фосфомолибдат-анионов, и катиона тетрабутиламмония обеспечивают полное окисление дибензотиофена гипохлоритом натрия менее чем за 10 минут при комнатной температуре.

2. Гетерогенные катализаторы на основе оксида ванадия более стабильны по сравнению с молибден- и вольфрамсодержащими аналогами при окислении смесей с высоким содержанием серы (дибензотиофен в н-додекане) гипохлоритом натрия.

3. Мягкое окисление карбида ванадия кислородом воздуха в интервале температур 100-150°C приводит к формированию стабильного катализатора, сохраняющего высокую активность при окислении серосодержащих соединений гипохлоритом натрия на протяжении не менее 8 циклов окисления.

4. Применение активированного карбида ванадия в качестве катализатора в окислительном обессеривании гипохлоритом натрия прямогонной дизельной фракции позволяет подавлять образование побочных хлорорганических соединений.

На заседании «24» апреля 2026 года диссертационный совет принял решение присудить Геворгян К.П. ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» - 16, «против» - 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного совета МГУ.014.7,

д.х.н., проф.

подпись

Караханов Э.А.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.7,

к.х.н.

подпись, печать

Синикова Н.А.

24 апреля 2026 года