

Отзыв

научного руководителя о соискателе ученой степени
кандидата химических наук
по специальности 02.00.03 – органическая химия
Кузьмине Антоне Васильевиче

Кузьмин А. В. поступил в аспирантуру Иркутского института химии им. А. Е. Фаворского СО РАН в 2013 г. после окончания химического факультета Иркутского государственного университета. За время учебы в аспирантуре зарекомендовал себя как высококвалифицированный специалист, способный самостоятельно решать сложные физико-химические и теоретические задачи.

Кузьминым А. В. выполнено комплексное экспериментально-теоретическое исследование процессов генерации короткоживущих высокореакционноспособных интермедиатов – сульфонилнитренов, их превращений, перегруппировок и взаимодействий с алкенами методами молекулярной фемтосекундной спектроскопии и квантовой химии на различных уровнях – от теории функционала плотности до метода связанных кластеров. На основании проведенных исследований установлен механизм и определены константы формирования/распада синглетных и триплетных сульфонилнитренов из *n*-бромфенил-, *n*-толил- и метилсульфонилазидов, а также продуктов их фотохимических превращений. Изучены кинетические и термодинамические аспекты механизмов взаимодействия синглетных и триплетных сульфонилнитренов с этиленом и 1,3-бутадиеном.

Кузьмин А. В. уверенно работает с научной литературой. Им выполнена большая работа по сбору литературного материала, его критическому анализу и обобщению, что вылилось в обзор по карбенам и нитренам, опубликованный еще до начала работы над диссертацией, а также стало основой литературного обзора в самой диссертации.

Кузьмин А. В. владеет современными компьютерными программами, является высококвалифицированным специалистом в масс-спектрометрии хорошо разбирается в ИК и ЯМР спектроскопии. Кроме того, он сам синтезировал исходные азиды для дальнейших спектральных исследований

Кузьмина А. В. отличается большой тщательностью в подготовке и проведении экспериментов. К работе он относится добросовестно и ответственно. За время работы над диссертацией он приобрел богатый экспериментальный опыт и хорошую теоретическую подготовку. Все кандидатские экзамены сданы им в срок на "отлично".

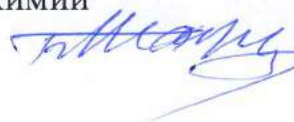
Основными методами, использованными Кузьминым А. В. в работе, были методы квантовой химии и фемтосекундной времяразрешенной ИК спектроскопии с УФ облучением. Полученные им результаты достоверны, выводы объективны и научно обоснованы. Все экспериментальные и теоретические исследования в диссертации выполнены лично автором.

Кузьминым А. В. была получена стипендия Германской службы академических обменов для выполнения экспериментов с применением фемтосекундной ИК спектроскопии в лаборатории исследований химических и биофизических процессов в реальном времени Института биофизики Франкфуртского университета (г. Франкфурт-на-Майне, Германия), также он был рекомендован и принял участие в 65-й встрече Нобелевских лауреатов в г. Линдау (Германия) с молодыми учеными из разных стран мира.

По материалам диссертации опубликовано 7 работ, в том числе 5 статей в международных журналах. Результаты были представлены на конкурсах проектов молодых ученых ИрИХ СО РАН в рамках Чтений памяти академика А. Е. Фаворского (Иркутск, 2014, 2016), в 2016 г. отмечены второй премией.

Считаю, что Кузьмин А. В. является высококвалифицированным специалистом и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель
доктор химических наук, профессор,
заведующий лабораторией
фторорганических соединений
ФГБУН Иркутского института химии
им. А.Е. Фаворского СО РАН

 Шаинян Баграт Арменович

22.06.2016

