

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Усачева Сергея Александровича “Синтез и реакционная способность 4-арил- и 4-арил-3-карбэтокси-6-трифторметил-2-пиронов”, представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Диссертационная работа Усачева С.А. посвящена синтезу и изучению реакционной способности 4-арил- и 4-арил-3-карбэтокси-6-трифторметил-2-пиронов, которые представляют интерес в качестве перспективных CF_3 -содержащих билдинг-блоков. Диссертант проанализировал всю современную литературу по синтезу и химическим свойствам трифторметилированных α -пиронов и написал обзор, систематизирующий имеющиеся по этой теме данные. Часть материала, касающаяся результатов, полученных при выполнении диссертации, уже опубликована в журнале “Успехи химии”.

В ходе работы Усачев С.А. предложил удобный способ получения 4-арил- и 4-арил-3-карбэтокси-6-трифторметил-2-пиронов и изучил целый ряд превращений с их участием. Установлено, что эти субстраты взаимодействуют с O-, N- и S-моно- и динуклеофилами, N-метилазаметин-илидом и азидом натрия. Показано, что реакции с нуклеофилами протекают главным образом по атому С-6, активированному CF_3 группой, с азаметин-илидом – по связи С5–С6 без раскрытия пиранового цикла, а с азидом натрия – с раскрытием цикла и образованием (Z)-3-(5-трифторметил-1,2,3-триазол-4-ил)коричных кислот. Синтезированные на основе изученных 2-пиронов продукты, особенно дигидро-2-пиридоны и триазолы, представляют несомненный интерес для медицинской химии, так как многие представители ряда CF_3 -содержащих азагетероциклов уже нашли применение в качестве лекарственных препаратов.

За годы работы на кафедре органической химии и высокомолекулярных соединений УрФУ на должности ассистента Усачев С.А. зарекомендовал себя с самой лучшей стороны. Он приобрел опыт работы со студентами и проявил себя как знающий и ответственный преподаватель. Сочетая учебную работу с научной, диссертант научился самостоятельно планировать многостадийные синтезы, оптимизировать условия проведения реакций, проводить тщательный анализ литературных источников и интерпретировать спектральные данные, проявляя во всем инициативу и трудолюбие.

Усачев С.А. принимает активное участие в организации и проведении студенческих научных конференций в УрФУ, много времени уделяет работе со школьниками, преподавая органическую химию в университетском лицее. Содержание его диссертации опубликовано в виде 6 статей в высокорейтинговых международных журналах и 10 тезисов докладов на международных и российских конференциях.

Все вышеперечисленные деловые качества Усачева С.А. позволили ему выполнить диссертационную работу, которая по объему, актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Усачев Сергей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Отзыв составлен 12 февраля 2020 г.

Научный руководитель



Сосновских В.Я.

Сосновских Вячеслав Яковлевич, доктор химических наук, профессор, зав. кафедрой органической химии и высокомолекулярных соединений Института естественных наук и математики ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»; 620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51; e-mail: vy.sosnovskikh@urfu.ru.

