

ОТЗЫВ

научного руководителя о соискателе учёной степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3 – Органическая химия
Илье Александровиче Тюменцеве

Илья Александрович Тюменцев приступил к выполнению диссертационной работы под моим руководством в конце ноября 2020 года после окончания магистратуры химического факультета Иркутского государственного университета и зачисления в аспирантуру ИРИХ СО РАН. Ему была предложена непростая и слабо проработанная тема – изучение селективности сопряжённого нуклеофильного присоединения первичных и вторичных аминов к пул-пульным α - и β -галогененоатам, содержащим вицинальную акцепторную группу (CF_3 , MeC(O) , PhC(O) , CHO , CN).

Прежде всего, Илье Александровичу удалось найти способы селективного получения исходных галогененоатов и в некоторых случаях выделить возможные изомеры в индивидуальном состоянии. Получив чистые исходные галогененоаты, аспирант Тюменцев ввёл их в реакцию с первичным (бензиламин) и вторичным (морфолин) аминами, изучив влияние строения субстратов на региоселективность присоединения. Кроме того, в работе была показана возможность использования изучаемых пул-пульных алкенов для создания различных азаетероциклов, в том числе фармакофорных. Этот материал составил основу проекта, который был успешно представлен на институтском конкурсе проектов молодых учёных 2022 года, а его автор И. А. Тюменцев стал призёром конкурса, заняв второе место.

Диссертационная работа аспиранта потребовала от него максимальной аккуратности при проведении синтеза и выделении полученных веществ, тщательного анализа спектров ЯМР и ИК спектроскопии, масс-спектрометрии новых соединений. Лишь на первый взгляд может показаться, что Илья Александрович работал с достаточно простыми веществами. Однако и синтез, и разделение близких по структуре соединений, в том числе стерео- и структурных изомеров, а также установление их строения – нетривиальная задача. Предложенная аспиранту Тюменцеву тема затрагивает фундаментальные проблемы органической химии. Несомненно, за время совместной работы Илья заметно вырос как химик-исследователь. Он овладел методами экспериментальной работы в области органического синтеза, освоил современные методы исследования органических соединений. В результате работы аспирантом И. А. Тюменцевым подготовлена диссертация «Вицинально замещённые электронодефицитные алкены в аза-реакции Михаэля». Основным итогом проведённых исследований стало

обобщение данных, полученных в результате изучения региоселективности реакции сопряжённого нуклеофильного присоединения к моногалогензамещённым еноатам, понимание причин наблюдаемой реакционной способности изучаемых объектов.

По материалам работы опубликованы три статьи в международных рецензируемых научных изданиях (*Advanced Synthesis & Catalysis*, *Journal of Fluorine Chemistry*, *Tetrahedron*), индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus). Написанный совместно с научным руководителем обзор «Пул-пульные алкены в аза-реакции Михаэля» получил высокие оценки рецензентов и был опубликован в журнале первого квартиля *Advanced Synthesis & Catalysis*. Отдельные разделы работы обсуждались на научных форумах различного уровня, о чём свидетельствуют тезисы двух докладов Ильи Александровича Тюменцева на конференциях: "Марковниковские чтения: органическая химия от Марковникова до наших дней" (Домбай, 2023) (устный), Байкальские чтения (Иркутск, 2023) (стендовый).

Считаю, что представленная диссертационная работа по научному уровню, объёму и содержанию соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание учёной степени кандидата химических наук. У меня нет сомнений в том, что Илья Александрович Тюменцев заслуживает присуждения этой степени по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Научный руководитель

доктор химических наук,

ведущий научный сотрудник лаборатории галогенорганических соединений

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук» (ИрИХ СО РАН)

04.09.2024

Рудяев Александр Юрьевич

