

Отзыв научного руководителя на диссертационную работу

Вакарова Сергея Анатольевича

«Кинетическое разделение рацемических аминов при ацилировании хлорангидридами *N*-сульфонил-(*S*)-пролинов и 2-оксикислот», представленную на соискание степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 — органическая химия

Вакаров Сергей Анатольевич занимается научно-исследовательской работой в лаборатории асимметрического синтеза Института органического синтеза им. И.Я. Пастера Уральского отделения Российской академии наук (ИОС УрО РАН) с октября 2010 года. В 2012 году после окончания фармацевтического факультета Уральской государственной медицинской академии Вакаров С.А. поступил в очную аспирантуру ИОС УрО РАН, с 1 июля 2015 года и по настоящее время он работает в должности младшего научного сотрудника. Еще начиная с выполнения дипломной работы, Вакаров С.А. активно включился в развитие научного направления, разрабатываемого в лаборатории асимметрического синтеза — изучение процессов кинетического разделения рацемических аминов под действием хиральных ацилирующих агентов.

Диссертация Вакарова С.А. посвящена установлению зависимости стереохимических результатов кинетического разделения рацемических аминов под действием хиральных ацилирующих агентов: производных (*S*)-пролина, 2-окси- и 2-тиокарбоновых кислот, от структуры реагентов и условий реакции. Актуальность исследований, проведенных Вакаровым С.А., обусловлена современными задачами органического синтеза по разработке эффективных методов получения энантиомерно чистых органических соединений.

Во время работы в ИОС УрО РАН и учебы в аспирантуре Вакаровым С.А. освоены современные методы органического синтеза, анализа и установления структуры органических соединений, в том числе стереоизомеров. Вакаров С.А. способен самостоятельно работать с научной литературой, умеет анализировать и обобщать литературные данные. При выполнении диссертационной работы Сергей Анатольевич проявил ответственное отношение к выполняемой работе, самостоятельность и инициативу. Все эксперименты были выполнены с присущей ему тщательностью и аккуратностью.

Вакаров С.А. принимает непосредственное участие в работе над проектами Российского фонда фундаментальных исследований (№№ 12-03-31615_мол_а, 13-03-00674_а) и Российского научного фонда (№ 14-13-01077), выполняемых в лаборатории асимметрического синтеза, а также участвует в выполнении плановых научно-исследовательских работ, проводимых в ИОС УрО РАН по теме: «Разработка стратегии

направленного синтеза биологически активных веществ с использованием регио- и стереоселективных методов» (гос. рег. № 01201254098); по программе Президиума РАН № 5 «Фундаментальные науки – медицине»; в рамках выполнения Комплексной программы Уральского отделения РАН, код III.1П, проект 15-21-3-5.

По результатам работы Вакаровым С.А. опубликовано в соавторстве 3 статьи в международных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ, а также 1 статья в сборнике и 8 тезисов докладов на международных и российских конференциях.

Диссертационная работа Вакарова С.А. выполнена на высоком научном уровне и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Вакаров Сергей Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.

Научный руководитель

Левит Галина Львовна,

д-р хим. наук, старший научный сотрудник,

ведущий научный сотрудник

лаборатории асимметрического синтеза

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского

Уральского отделения Российской академии наук

620137, Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22 / ул. Академическая, д. 20

тел. (343)3623057

e-mail: ca512@ios.uran.ru

Подпись Г.Л. Левит заверяю

Ученый секретарь

ИОС им. И.Я. Постовского УрО РАН, к.т.н.

08 октября 2015 г.



2

О.В. Красникова

Отзыв научного консультанта на диссертационную работу

Вакарова Сергея Анатольевича

«Кинетическое разделение рацемических аминов при ацилировании хлорангидридами *N*-сульфонил-(*S*)-пролинов и 2-оксикислот», представленную на соискание степени

кандидата химических наук по специальности

02.00.03 – органическая химия

Сергей Анатольевич Вакаров, 1990 г. рождения, в 2012 г. окончил Уральскую государственную медицинскую академию (фармацевтический факультет), с 2012 по 2015 гг. обучался в очной аспирантуре Института органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения Российской академии наук (ИОС УрО РАН) по специальности 02.00.03 – органическая химия. С 01.07.2015 работает в должности младшего научного сотрудника.

С.А. Вакаров занимается научно-исследовательской работой в лаборатории асимметрического синтеза ИОС УрО РАН с октября 2010 года. В 2012 г. С.А. Вакаровым была защищена дипломная работа «Хлорангидриды *N*-сульфонил-(*S*)-пролинов как хиральные ацилирующие агенты в кинетическом разделении рацемических гетероциклических аминов».

Диссертационная работа С.А. Вакарова посвящена исследованию стереоселективного ацилирования рацемических аминов хиральными реагентами на основе альфа-аминокислот, 2-окси- и 2-тиокислот. Им был впервые синтезирован ряд новых разделяющих агентов для кинетического разделения аминов, получен ряд оптически чистых аминов. В работе представлено исследование зависимости стереохимических результатов ацилирования от структуры реагентов и условий проведения реакции. Значительное внимание уделено изучению факторов, лежащих в основе стереоселективности, и возможностям получения оптически чистых соединений. Исследование стереоселективных химических реакций, в т.ч. кинетического разделения рацематов, входит в число актуальных задач современного органического синтеза. Развитие данного направления вносит значительный вклад в разработку методов получения органических соединений в оптически чистой форме и представляет несомненный практический интерес.

За время работы в ИОС УрО РАН С.А. Вакаров успешно освоил современные методы синтеза, очистки и анализа органических соединений, в том числе стереоизомеров, приобрел значительный опыт синтеза хиральных соединений и анализа их изомерного состава. С.А. Вакаров проявил себя аккуратным и ответственным экспериментатором, способным интерпретировать полученные результаты и самостоятельно планировать исследования.

Кроме того, его отличает умение работать с научной информацией, систематизировать и обобщать литературные данные.

С.А. Вакаров участвует в проектах, выполняемых в лаборатории асимметрического синтеза ИОС УрО РАН при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты 12-03-31615_мол_а, 13-03-00674_а), Российского научного фонда (№ 14-13-01077), Министерства образования и науки РФ (грант НШ-3656.2014.3), а также в плановых научно-исследовательских работах, проводимых в ИОС УрО РАН при поддержке Президиума РАН (программа «Фундаментальные науки – медицине») и Уральского отделения РАН (проект № 15-21-3-5, код Ш.1П; тема «Разработка стратегии направленного синтеза биологически активных веществ с использованием регио- и стереоселективных методов», гос. рег. № 01201254098).

За время обучения в аспирантуре ИОС УрО РАН С.А. Вакаровым опубликовано в соавторстве 3 статьи в иностранных журналах, 1 статья в сборнике, 8 тезисов докладов на международных и российских конференциях.

Диссертационная работа С.А. Вакарова выполнена на высоком научном уровне и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Вакаров Сергей Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Научный консультант

Груздев Дмитрий Андреевич,

канд. хим.наук,

научный сотрудник

лаборатории асимметрического синтеза

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт органического синтеза им. И.Я. Пастовского

Уральского отделения Российской академии наук

620137, Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22 / ул. Академическая, д. 20

тел. (343)3623579

e-mail: gruzdev-da@ios.uran.ru

Подпись Д.А. Груздева заверяю

Ученый секретарь

ИОС им. И.Я. Пастовского УрО РАН, к.т.н.

08 октября 2015 г.



О.В. Красникова