

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вакарова Сергея Анатольевича «Кинетическое разделение рацемических аминов при ацилировании хлорангидридами *N*-сульфонил-(*S*)-пролинов и 2-оксикислот», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Диссертация посвящена исследованию факторов, определяющих стереохимический результат кинетического разделения (КР) рацемических аминов под действием хиральных ацилирующих агентов, в качестве которых были изучены хлорангидриды ряда *N*-сульфонил-(*S*)-пролинов, их структурных аналогов, а также 2-фенокси-, 2-метокси и 2-фенилтиоокислот.

В разделе «актуальность и степень разработанности темы исследования» автором справедливо отмечено, что, несмотря на огромный прогресс в области развития методов КР для разделения рацематов, по-прежнему часто невозможно предсказать, окажется ли применение конкретного расщепляющего агента эффективным или нет. Поэтому исследования диастереоселективных реакций между разнообразными по структуре рацемическими аминами и хиральными ацилирующими реагентами, позволяющие выявить закономерности, которые определяют стереоселективность процесса, являются очень актуальными.

В ходе работы автором были выявлены структурные факторы, обуславливающие стереоселективность ацилирования широкого ряда гетероциклических аминов, предложены и оптимизированы подходы к получению индивидуальных энантиомеров гетероциклических аминов, основанные на методике КР. Среди изученных соединений выявлены эффективные разделяющие агенты. На основе проведенных исследований разработаны оригинальные методы получения ряда энантиомерно чистых аминов, в том числе (*R*)-3,4-дигидро-3-метил-7,8-дифтор-2*H*-[1,4]бензоксазина и (*R*)- и (*S*)-3,4-дигидро-3-метил-2*H*-[1,4]бензотиазина.

Работа выполнена на очень высоком уровне. Для установления строения и стереоконфигурации продуктов ацилирования аминов автор уверенно использует методы спектроскопии ЯМР, ГЖХ-масс-спектрометрии, РСА, поляриметрии и ВЭЖХ (в том числе на хиральной неподвижной фазе), что делает его выводы обоснованными.

Вместе с тем, следует отметить ряд недочетов в работе. Так, в автореферате неоднократно отмечается, что на стереохимические результаты изученных реакций существенное влияние оказывают не только пространственное и электронное строение реагентов, но и природа растворителя. Однако модель, приведенная в на рис. 2 разделе 2.1.3 (с. 10-12) и призванная объяснить причины наблюдаемой стереоизбирательности, никак не учитывает присутствие растворителя, реакция происходит «в вакууме», что явно не соответствует изложенным экспериментальным данным. Сделанные замечания ни в коей мере не снижают общего хорошего впечатления от диссертационной работы Вакарова С.А., которая является законченным исследованием, выполненном на современном уровне и представляющем большой научный и практический интерес.

Считаю, что диссертационная работа **Вакарова Сергея Анатольевича** по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне, безусловно, удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор – **Вакаров Сергей Анатольевич**, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности **02.00.03 – Органическая химия**.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории химии углеводов им. Н.К. Кочеткова
Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН
доктор химических наук

Кононов Леонид Олегович

Почтовый адрес: РФ, 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 47

Телефон: +7(495)943-2946

Адрес электронной почты: kononov@ioc.ac.ru

Наименование организации (полное/сокращенное):

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук / ИОХ РАН

Подпись д.х.н. Кононова Л.О. удостоверяю

Ученый секретарь ИОХ РАН

кандидат химических наук

Коршевец Ирина Константиновна

11 января 2016 г.