

Рецензия

внешнего рецензента на выпускную квалификационную работу аспиранта
Тухватшина Рината Шакирьяновича на тему
«Синтез и каталитические свойства рециклизуемых органокализаторов на
основе хиральных третичных аминов»

Представленная квалификационная работа Тухватшина Р. Ш. относится к исследованиям энантиоселективного органокатализа. В последнее время к данной тематике проявляется особый интерес. Создание регенерируемых катализаторов является актуальной проблемой асимметрического синтеза. Полученные автором новые иммобилизованные органокализаторы многократно использовались в реакции Михаэля, была показана их стабильность и высокая эффективность.

Примененный Тухватшиным Р. Ш. подход, заключающийся в иммобилизации органокатализатора на ионной жидкости, отлично себя зарекомендовал. Была продемонстрирована возможность многократного использования органокатализатора. Все полученные соединения имеют высокие показатели выхода продукта и энантиоселективности. Некоторые полученные аддукты реакции Михаэля имеют выход на конкретные лекарственные препараты. Следует отметить, что фрагменты полученных производных тетрагидрохинолинов содержатся в различных природных веществах. Абсолютная конфигурация соединений была определена с помощью рентгеноструктурного анализа.

Результаты исследований Тухватшина Р. Ш. опубликованы в высокорейтинговых международных журналах, а также представлены на конференциях. Не вызывает сомнений, что диссертант владеет техникой постановки эксперимента, интерпретацией результатов физико-химических методов анализа, а так же умением представить результаты исследований. Представленная работа заслуживает оценки Хорошо.

Рецензент *Комогорцев* К.Х.Н., н.с.

Лаборатории гетероциклических
соединений № 3 ИОХ РАН

Комогорцев Андрей Николаевич



» октября 2018 г.

Рецензия

на выпускную квалификационную работу аспиранта
Тухватшина Рината Шакирьяновича на тему
«Синтез и каталитические свойства рециклизуемых органокатализаторов на
основе хиральных третичных аминов»

Представленная квалификационная работа Тухватшина Р. Ш. относится к области асимметрического катализа. Синтезированные автором иммобилизованные хиральные органокатализаторы, содержащие в своем составе фрагмент амида квадратной кислоты и третичного амина, эффективно промотируют реакцию Михаэля между СН-кислотами и нитро алкенами. Аддукты реакции получаются с высокими показателями энантиоселективности. Несомненным достоинством данной работы является изучение влияния влияния воды на энантиоселективность. Для полученных хиральных замещенных тетрагидрохинолинов была показана их синтетическая применимость. Отличительной особенностью данной работы является исследование регенерации органокатализатора.

Полученные Тухватшиным Р. Ш. результаты опубликованы в 2 статьях, а также на 4 конференциях.

После прочтения данной работы, формируется позитивное представление о практических и теоретических навыках диссертанта. Квалификационная работа Тухватшина Р. Ш. является актуальной и полностью соответствует выпускным требованиям, заслуживает оценки Хорошо.

Рецензент  к.х.н., н.с.

лаборатории № 11 ИОХ РАН
Кочетков Сергей Викторович



« 2 » октября 2018 г.