

О т з ы в

на автореферат диссертации **УСТИМЕНКО Юлии Павловны**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности **1.4.3 - Органическая химия**

Работа Ю.П. Устименко посвящена актуальному вопросу возможности использования терпеновых соединений в качестве лигандов для энантоселективного металлокомплексного катализа, для создания хиральных люминесцентных материалов и полупродуктов для тонкого органического синтеза. Ценность работы заключается в разработке новых методов синтеза хиральных азотсодержащих гетероциклических соединений на основе α -пинена, который является одним из наиболее распространенных продуктов возобновляемого растительного сырья.

В данной работе на многочисленных примерах Устименко продемонстрировано, что синтезированные пиразоло[3,4-*b*]пиридины являются перспективными хиральными лигандами для координационной химии. Ю.П. разработана новая каталитическая система на основе палладиевого катализатора ($\text{PdCl}_2/\text{AgNO}_3/\text{MeCN}$) для синтеза пинопиридинов. Устименко Ю.П. обнаружила новую перегруппировку пинановой структуры с образованием производных 4,4,5-триметил-2-арилметилциклогексадиена и предложила ее механизм, в котором ключевым моментом перегруппировки является внедрение палладия по связи C1-C7 пинанового фрагмента.

Структура новых пинопиридинов надежно установлена современными физико-химическими методами, в том числе, с помощью ЯМР, HRMS.

Все исследования выполнены Устименко Ю.П. на высоком научно-методическом уровне, полученные результаты не вызывают сомнений. Выводы по работе вполне логичны. Существенных замечаний по оформлению автореферата и по работе в целом нет. Основные достижения диссертантки отражены в четырех публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК, доложены на конференциях российского и международного уровня.

Считаю, что большая по объему экспериментальная диссертационная работа Устименко Ю.П. по новизне, актуальности, научной и практической ценности полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации в соответствии с «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г.,

№842 (ред. от 11.09.2021), а ее автор, Устименко Юлия Павловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 - органическая химия.

старший научный сотрудник
федерального государственного унитарного
предприятия «Научно-исследовательский институт
гигиены, профпатологии и экологии человека»
Федерального медико-биологического агентства России
(ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России),
кандидат химических наук (органическая химия)



Абзианидзе В.В.

Адрес: 188663, Ленинградская область, Всеволожский район,
г.п. Кузьмолровский, ст. Капитолово, корп. №93
Тел.: +7(981)156-75-08
e-mail: vvaavv@mail.ru

Подпись старшего научного сотрудника Абзианидзе В.В. заверяю.

Начальник отдела кадров



Е. Е. Никулина

15 ноября 2021