

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Ларионова Владимира Анатольевича «Металл-темплатный подход для построения хиральных катализаторов и асимметрического синтеза биоактивных молекул», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Развитие методов асимметрического синтеза является важнейшей задачей органической химии для получения стереоизомерно чистых веществ, проявляющих различные виды биологической активности. Данное стратегическое направление в современном органическом синтезе и определило актуальность диссертационного исследования Ларионова В.А.

Работа Ларионова В.А. посвящена разработке методологии асимметрического синтеза на основе металл-темплатного подхода, заключающегося в использовании хиральных комплексов металлов. Избирательное стереохимическое взаимодействие реагирующих субстратов с хиральными лигандами в таких комплексах с последующим высвобождением продуктов взаимодействий в итоге приводит к преимущественному образованию одного из стереоизомеров. Автором работы синтезированы энантимерно- и диастереомерно чистые комплексы следующих металлов Co(III), Cu(II), Ir(III), Ni(II), Rh(III), имеющие в качестве лигандов основания Шиффа, гетероциклические и другие заместители. Эффективное использование таких металл-темплатных структур было продемонстрировано Ларионовым В.А. для широкого спектра синтетически значимых превращений, протекающих с высокой степенью стереоселективности. Это такие реакции как присоединение по Михаэлю, эпоксирирование алкенов, циклоприсоединение CO<sub>2</sub> к эпоксидам, окислительная димеризация нафтола-2, а также реакции Анри, Назарова, Фриделя-Крафтса и Дильса-Альдера. Многие из синтезированных хиральных целевых соединений, например, небелковые α-аминокислоты, имеют большое значение для получения биологически активных препаратов. Диссертация Ларионова В.А. имеет большое значение не только для органической химии, но и для медицины и биологии.

Работа прошла серьезную апробацию. Опубликовано 22 статьи в высокорейтинговых международных научных химических журналах по профилю органической химии, в том числе 3 обзорные работы.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате диссертации не для всех реакций приводятся подробные механизмы, поясняющие стереоселективность изучаемых процессов. Так, не объясняется, чем обусловлено преимущественное образование (R)-БИНОЛа из нафтола-2 под действием комплекса Co(III).

Сделанное замечание ни в коей мере не умаляет достоинства этой актуальной и интересной диссертационной работы. Представленная диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора химических наук в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., в действующей редакции) по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Директор института химической переработки биомассы дерева и техносферной безопасности Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, профессор, доктор химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Васильев Александр Викторович

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова», 194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5;  
телефон: +7(812) 6709352  
e-mail: aleksvasil@mail.ru

Собственноручную подпись  
Васильева А.В.  
Ф.И.О.  
Управление по кадрам  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный лесотехнический  
университет имени С.М. Кирова»  
удостоверяет  
Васильев А.В.  
« 18 » 10 20 24

