

## 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

Диссертационное исследование Ларионова В.А. выполнено в развитие актуальной и перспективной области органической химии, посвященной дизайну новых катализаторов в асимметрическом синтезе практически важных биоактивных соединений. Известно, что достаточно большое количество биологически активных и природных молекул являются хиральными соединениями, и в качестве наиболее привлекательной стратегии полного синтеза таких молекул в энантимерно чистом виде, в подавляющем большинстве случаев, применяется асимметрический катализ. Основными проблемами использования катализаторов для асимметрического синтеза является их высокая стоимость и нередко наблюдается остаточная токсичность целевых соединений из-за наличия в них следовых количеств тяжелых металлов (Pd, Pt, Rh, Ir).

Ларионовым В.А. сформировано отдельное перспективное научное направление металл-темплатного подхода для построения концептуально новых катализаторов асимметрического образования связей углерод-углерод и углерод-гетероатом для синтеза энантимерно обогащенных биологически активных соединений, а также металл-темплатный стереоселективный синтез труднодоступных энантимерно чистых небелковых  $\alpha$ -аминокислот ( $\alpha$ -АК), используя хиральные стереохимически стабильные комплексы Ni(II) в качестве субстрата.

Необходимо отметить очень высокую практическую значимость работы: полученные металлокомплексные катализаторы нового типа после дальнейших модификаций могут найти практическое применение в препаративном производстве  $\alpha$ -АК,  $\beta$ -аминоспиртов, диолов,  $\alpha$ -оксикислот, эпоксидов, аналогов природных алкалоидов и других биологически активных соединений в промышленных масштабах.

Основные результаты и положения диссертационной работы изложены в 22 публикациях в высокорейтинговых международных журналах, рекомендованных

ВАК (19 научных статей и 3 авторских обзора, из которых 16 статей в журналах первого квартиля по WoS), апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Принципиальных замечаний по автореферату нет.

Согласно представленному автореферату, диссертационная работа Ларионова Владимира Анатольевича «Металл-темплатный подход для построения хиральных катализаторов и асимметрического синтеза биоактивных молекул» является самостоятельной, полноценной, законченной научно-квалификационной работой, отличающейся высокой степенью новизны и практической значимости. Совокупность всех результатов диссертации можно квалифицировать как крупное научное достижение в области асимметрического синтеза биологически активных молекул. Диссертация полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335, от 20 марта 2021 года №426, от 11 сентября 2021 г. №1539), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор Ларионов Владимир Анатольевич, заслуживает присуждения искомой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3 Органическая химия.

Академик РАН, д.х.н., зав. лаб.  
металлокомплексных  
и наноразмерных катализаторов (№30)

В.П. Анаников

Профессор РАН, д.х.н., рук. группы  
«Лаборатория металлоорганического  
синтеза и катализа (№25)»

В.А. Дьяконов

*Почтовый адрес:*

119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47, ИОХ РАН

Тел.: +7 499 137-29-44

e-mail: [val@ioc.ac.ru](mailto:val@ioc.ac.ru)

Подписи В.П. Ананикова и В.А. Дьяконова заверяю:

Ученый секретарь ИОХ РАН, к.х.н.



И.К. Коршевец