

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Черемных Кирилла Павловича**  
**«Синтез гетероциклических производных природных и синтетических**  
**антралилатов на основе алкинонов, полученных в условиях**  
**металлокомплексного катализа»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
(специальность 02.00.03 – органическая химия)

Металлокомплексный катализ является одним из наиболее актуальных и значимых направлений как теоретической, так и прикладной химии. Использование металлокомплексного катализа значительно сокращает стадии синтеза и позволяет получать эффективным способом новых органических соединений. В диссертационной работе Черемных К.П. координационная химия «дала жизнь» огромному ряду производных метилового эфира 5-этинил-N-ацетилантралиловой кислоты и позволила осуществить широкие модификации 5'-этиниллапаконитина. Учитывая то обстоятельство, что высокая биологическая активность дитерпеновых и нордитерпеновых алкалоидов сопровождается токсичностью, модификация структуры алкалоида является незаменимым способом уменьшения побочных качеств. В этом смысле актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений.

Кириллом Павловичем получено более 40 ценных 2,4,6-тризамещенных пиримидинов. Разработаны методы синтеза гибридных структур, содержащих фрагменты пиримидина, изоксазола и дитерпенового алкалоида лапаконитина, с использованием алкинилкетонов лапаконитина. Заслуживает отдельного внимания возможность получения некоторых производных «one-put» способом.

На основании первичных биологических испытаний выявлены соединения-лидеры, перспективные для дальнейшего изучения анальгетической активности.

Обобщая результаты исследований, следует констатировать, что цели, преследуемые соискателем, успешно достигнуты.

Принципиальных замечаний по работе нет.

В целом, достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Автореферат аккуратно оформлен, суждения логичны и точны. По теме

диссертации опубликованы 2 статьи из перечня ВАК и тезисы 6 докладов на научных конференциях.

Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что диссертационная работа **«Синтез гетероциклических производных природных и синтетических антранилатов на основе алкинонов, полученных в условиях металлокомплексного катализа»** по своим актуальности, научной новизне и важности полученных результатов полностью соответствует 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 её автор – **Черемных Кирилла Павловича** заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Старший научный сотрудник лаборатории фармакофорных циклических систем Уфимского Института химии РАН  
к.х.н., доцент



Файзуллина Л.Х.

Заведующий лабораторией  
фармакофорных циклических систем  
Уфимского Института химии РАН  
д.х.н., профессор



Валеев Ф.А.

Почтовый адрес: РФ, г. Уфа, проспект Октября, д.71  
Телефон: +7(347)235-55-60  
Адрес электронной почты: [sinvmet@anrb.ru](mailto:sinvmet@anrb.ru)

Наименование организации (полное/сокращение):  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Уфимский Институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук/ УФИХ РАН

Подписи Л.Х. Файзуллиной и Ф.А. Валеева удостоверяю  
Учёный секретарь Уфимского Института химии РАН  
д.х.н., профессор



Гималова Ф.А.

28 августа 2020 г.