

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Беляевой Эвелины Рашитовны**
«Превращения пероксидных продуктов озonoлиза алкенов в присутствии гидразидов
карбоновых кислот и пиридина»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3 – Органическая химия

Модификация природных соединений с целью получения новых биомолекул с ярко выраженной терапевтической активностью является одним из важнейших направлений органической химии. С этой точки зрения, процесс озonoлиза двойной связи (окисление) в природных алкалоидах служит удобным инструментом для введения альдегидной, кето- или карбоксильной группы в исходную молекулу в зависимости от условий реакции. Таким образом, разработка экологически чистых и простых методов функционализации исходных терпенов для последующего получения более сложных соединений с направленной биоактивностью позволяет решать проблемные задачи тонкого органического синтеза. В связи с этим, диссертационная работа Беляевой Э. Р., посвященная разработке нового метода одnoreакторного синтеза оптически активных ацилгидразонов нон-11-ена, (-)- α -пинена и (+)-3-карена, мессагенина из бетулина, а также окисление *S*-(-)-лимонена, *R*-(-)-карвона и холеcтирина до альдегидов и карбоновых кислот, безусловно, является **актуальной и полезной**.

Представленные в автореферате результаты, включая биологические исследования, подчеркивают **научную новизну** диссертационной работы. Важно отметить, что в работе проведены результаты исследований цитотоксической активности в отношении нормальных и опухолевых клеток человека, что говорит о **практической значимости** данной работы.

После прочтения автореферата имеется ряд *небольших замечаний и вопросов*:

1. При описании результатов Схемы 6 происходит путаница с нумерацией соединений (стр. 14). В частности, на схеме кетоны пронумерованы как **46** и **47**, а в тексте вдруг они описываются как соединения **49** и **50**.
2. При получении ацилгидразонов (Схеме 7) не пробовали ли использовать кислоты Льюиса для увеличения выходов?
3. Для полного представления картины про цитотоксическую активность, автору следовало привести данные для испытанных соединений в виде таблицы.
4. Во введении и заключении упоминается про синтез мессагенина, однако в результатах и обсуждениях я не увидел этой информации.

Отмечу, что сделанные замечания не снижают качество выполненной работы, основные результаты которой опубликованы в 10 статьях в журналах, рекомендованных ВАК.

Диссертационная работа Беляевой Э. Р. «Превращения пероксидных продуктов озонолиза алкенов в присутствии гидразидов карбоновых кислот и пиридина» представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком экспериментальном уровне. Считаю, что представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, установленным пунктами 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013), а ее автор **Беляева Эвелина Рашитовна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

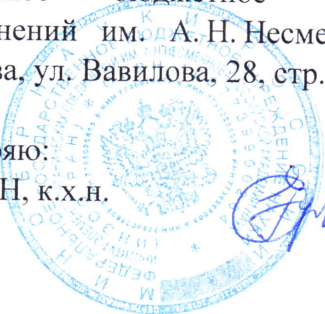
Старший научный сотрудник
лаборатории асимметрического катализа,
кандидат химических наук
(специальность 02.00.03 – Органическая химия)
e-mail: larionov@ineos.ac.ru

Ларионов Владимир Анатольевич

Я, Ларионов Владимир Анатольевич, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02, и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН), 119334, Москва, ул. Вавилова, 28, стр. 1., тел.: 8 (499) 135-92-02.

Подпись В.А. Ларионова заверяю:
Ученый секретарь ИНЭОС РАН, к.х.н.



Гулакова Елена Николаевна

21 ноября 2022 г.