

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Гильфанова Ильмира Рафисовича
«Дизайн, синтез и возможности практического применения
конъюгатов монотерпеноидов с люминофорами»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертация Гильфанова Ильмира Рафисовича «Дизайн, синтез и возможности практического применения конъюгатов монотерпеноидов с люминофорами», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия, посвящена синтезу и исследованию нового класса соединений – конъюгатов боропиррометеновых люминофоров с фрагментами биологически активных монотерпеноидов. Полученные соискателем результаты могут быть использованы для развития исследований в области химии конъюгатов монотерпеноидов с боропиррометеновыми люминофорами, в частности как для разработки новых биологически активных веществ и фотосенсибилизаторов, так и для изучения механизмов действия соединений и их применения в медицине.

Диссертационная работа Гильфанова И.Р. выполнена с использованием классических и современных подходов синтетической органической химии, с привлечением комплекса современных физико-химических методов исследования для подтверждения структуры синтезированных соединений, а также исследования их спектральных свойств и биологической активности. К достоинствам диссертации можно отнести большой объем проведенной синтетической работы – были получены по известным и авторским методикам 44 новых соединения, 18 из которых относятся к новому классу конъюгатов боропиррометеновых люминофоров с монотерпеноидами. Кроме того, автором показана возможность использования синтезированных конъюгатов в качестве инструментов для визуализации клеток различного типа и диагностики патологических процессов.

Несмотря на все вышеперечисленные достоинства диссертационной работы, при прочтении автореферата возникли следующие вопросы и комментарии:

1. На стр. 1 присутствует неточность во временном отрезке открытия люминофоров класса BODIPY – первый представитель этого семейства был синтезирован еще в 1968 г.
2. В чем причина «негативного» влияния растворителя на ход синтеза терпенилбомидов?
3. Проводился ли вами ADMET-анализ исследуемых конъюгатов?
4. На стр. 17 в абзаце с описанием различий в поведении галогенированных и негалогенированных соединений, по всей видимости, допущена ошибка в части «тогда как исходный конъюгат (без атомов иода) не обнаруживал никакого эффекта»: в ряду соединений 69, 67, 65 и 49 отсутствуют конъюгаты без атомов иода, а есть только исходный неиодированный BODIPY 49.

Перечисленные вопросы и комментарии носят частный характер и не снижают теоретической и практической значимости представленных результатов.

Диссертационная работа Гильфанова И.Р. является самостоятельным законченным научным трудом, удовлетворяющим критериям, установленным к кандидатским диссертациям в соответствии с пунктами 9 – 11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в

действующей редакции), а ее автор, Гильфанов Ильмир Рафисович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Кандидат химических наук по
специальностям

02.00.04 – Физическая химия,

02.00.01 – Неорганическая химия,

доцент кафедры неорганической химии

Федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Ивановский

государственный химико-технологический

университет» (ФГБОУ ВО «ИГХТУ»)


Ксенофонтова Ксения Витальевна

Адрес: 153000, г. Иваново, пр.

Шереметевский, д. 10

Телефон: +7(4932)32-72-56

E-mail: kvk@isuct.ru

*Подлинность подписи Ксенофонтовой К.В.
подтверждаю*

Кандидат экономических наук, доцент,
ученый секретарь ученого совета ФГБОУ
ВО «ИГХТУ»



Хомякова Анна Александровна



10.11.2025 г.

Вход. № 05-8672
« 01 » 12 2025 г.
подпись 