

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Елтышева Александра Константиновича** «Дизайн, синтез, фотофизические свойства и перспективы применения конденсированных производных 2-арил-1,2,3-триазола», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Азотсодержащие гетероциклические соединения являются важными объектами органической химии и широко используются в качестве уникальных лигандов, реагентов для органического синтеза и биологически активных препаратов. Особый интерес представляют функционализированные аннелированные азагетероциклы, в частности, разнообразные аннелированные и арилзамещенные производные триазолов. Соединения такого типа проявляют разные виды биологической активности и являются основой перспективных фотоматериалов, что определяет возможность их применения в различных областях синтетической, фармацевтической, физической химии и в смежных дисциплинах. В связи с этим, актуальность работы Елтышева А.К., посвященной разработке методов синтеза новых флуорофоров на основе конденсированных производных 2-арил-1,2,3-триазола, не вызывает сомнений.

Судя по автореферату, работа является хорошим примером торжества органического синтеза в направленном получении сложных органических соединений гетероциклического строения. Автором были разработаны эффективные и оптимальные синтетические подходы, основанные на применении метода окислительной циклизации арилазоаминозамещенных гетероциклов, что позволило синтезировать ряды новых арилтриазолов, аннелированных с дигидропиримидиновым, пиримидиновым или тиофеновым фрагментом и изучить некоторые возможности их дальнейшей функционализации. Важно, что работа является междисциплинарной, поскольку для массива синтезированных соединений широко изучены фотохимические и фотофизические свойства, а также продемонстрирована возможность проникновения через клеточные мембраны и селективность распределения внутри живой клетки, что может найти применение для изучения биологических процессов в режиме реального времени.

Исследования выполнены с использованием широкого набора современных физико-химических и химических методов, и, таким образом, представленные результаты не вызывают сомнений.

Без сомнения, автором проделана огромная достойная уважения работа, в результате которой получен массив новых данных по синтезу аннелированных полиазагетероциклических систем и продемонстрированы возможные пути практического применения результатов.

Работа в достаточной мере представлена в печати. По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в ведущих журналах, включенных в перечень ВАК, в том числе с высоким импакт-фактором, сделано 7 докладов на конференциях высокого, в том числе международного, уровня. Автореферат хорошо и даже красочно оформлен.

После ознакомления с материалами, представленными в автореферате, принципиальных замечаний, достойных упоминания в отзыве, не сформулировано.

Таким образом, диссертационная работа Елтышева Александра Константиновича «Дизайн, синтез, фотофизические свойства и перспективы применения конденсированных производных 2-арил-1,2,3-триазола» удовлетворяет всем требованиям, установленным п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ. Представляемая работа соответствует специальности 1.4.3. Органическая химия, а ее автор Елтышев Александр Константинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

«10» марта 2022 г

Отзыв составил:

доктор химических наук, доцент, заместитель директора по научной работе,

заведующий лабораторией галогенорганических соединений,

«Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Иркутский институт химии им А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук



Розенцев Игорь Борисович

Почтовый адрес:

664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1.

ФГБУН ИРИХ им. А.Е. Фаворского СО РАН

Рабочий телефон: +7 (3952) 511434

Сотовый телефон +79500839870

e-mail: i\_roz@iriioch.irk.ru



КАДРОВОЕ УЧЕТНОЕ

ПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
ник КПО ИРИХ СО РАН  
Ф.И.О.)