

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Львова Андрея Геннадьевича** «**Несимметричные светочувствительные диарилэтены: синтез, свойства и прикладной потенциал**», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Фотохромные соединения активно применяются в современных научных исследованиях. Более того, в последние годы созданы коммерчески привлекательные технологии, в основе которых лежат переключаемые светом молекулы. Прогресс данной области науки обеспечивается развитием эффективных методов синтеза фотоперключаемых соединений и глубоким пониманием зависимости их фотохимических свойств от структуры. Работа Львова А.Г. представляет собой комплексное исследование малоизвестного класса светочувствительных диарилэтенос несимметричного строения. Актуальность и теоретическая значимость работы Львова А.Г. несомненны, поскольку в ней:

1. Впервые проведено комплексное исследование синтетической химии этил-4-(гетеро)арил-3-оксобутаноатов и разработаны новые методы получения функционализированных алициклических соединений;
2. Разработаны общие подходы к получению несимметричных фотоперключаемых диарилэтенос на основе циклопентенона, циклогексенона и циклопентена;
3. Исследовано влияние структуры несимметричных диарилэтенос на их фотохромные свойства: максимумы полос поглощения, квантовый выход и термическую стабильность.
4. Обнаружен новый тип реакционной способности диарилэтенос, связанный с перегруппировкой в производные нафталина и бензогетероциклов.
5. Предложены новые фотоактивные лиганды для комплексов переходных металлов, переключатели флуоресценции и таутомерного кето-енольного равновесия.

Практическая значимость работы Львова А.Г. заключается в разработке методов синтеза несимметричных диарилэтенос, на основе которых в ИПХФ РАН было получено новое поколение высокоэффективных OFET транзисторов.

Принципиальные замечания при прочтении автореферата не возникли.

Апробация работы и публикации представлены в необходимом объеме. Диссертационная работа «Несимметричные светочувствительные диарилэтены: синтез, свойства и прикладной потенциал» представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком экспериментальном и теоретическом уровне, и по актуальности, новизне, практической и теоретической значимости **удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней»** (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями Постановлений Правительства РФ от: 21.04.2016 г. № 335; 02.08.2016 г. № 748; 29.05.2017 г. № 650; 20.03.2021 г. № 426), а ее автор Львов Андрей Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Главный научный сотрудник ФГБУН
«Федеральный исследовательский центр Южный
научный центр Российской академии наук»
(ЮНЦ РАН), доктор химических наук
(специальность 02.00.03 Органическая химия)



Дубоносов Александр Дмитриевич

16 января 2023 г.

Подпись Дубоносова Александра Дмитриевича заверяю

Ученый секретарь ЮНЦ РАН,

Булышева Н. И.



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН)

Почтовый адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41. <https://www.ssc-ras.ru>

E-mail: aled54@mail.ru, тел.: +7-905-430-0023