

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Балахонова Романа Юрьевича
«Фотохимический синтез, флуоресцентные и биологические свойства
ангулярно гетероаннелированных хинолинов», представленной на
соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Балахонова Романа Юрьевича посвящена разработке подходов к синтезу и изучению свойств новых гетероциклических аналогов фенантридина. Выбор данных объектов для исследования автор обоснованно связывает с проявлением известными представителями этой группы разнообразной биологической активности и их перспективными оптоэлектронными характеристиками. При этом отмечается, что соединения данного типа, имеющие в структуре фрагмент пятичленных гетероциклов, относительно малодоступны, что требует разработки отдельных синтетических методов для их получения.

В ходе научного исследования проведено всестороннее изучение фотохимической циклизации биарильных ацилоксимов с пятичленными гетероциклическими фрагментами и разработаны методы получения ранее неизвестных гетерогелиценов и производных индоло[3,2-с]хинолина. Изучение циклизации нафтильных кетозфиров под действием кислот позволило разработать эффективные методы синтеза арилнафто[2,1-*b*]фуранов. Показанная автором достаточно высокая в сравнении с их карбоциклическими аналогами фотостабильность полученных азагелиценов хорошо коррелирует с расчетными данными. Результаты исследования фотофизических свойств синтезированных нафтофуорохинолинов, а именно обнаруженный высокий квантовый выход флуоресценции и хорошая фотостабильность, позволили автору сделать вывод о возможности применения данных соединений при создании лазерной техники. Также для полученных азагелиценов показана возможность модуляции флуоресценции при действии кислот, в связи с чем данные соединения могут рассматриваться в качестве сенсорных структур на наличие кислот. Кроме того, практическая значимость исследования подтверждается обнаруженной для ряда аналогов изокриптолепина антипролиферативной активностью в микромолярных концентрациях в отношении различных клеточных линий рака молочной железы, а также антиэстрогенной активностью. Исходя из представленных данных можно утверждать, что Балахонову Р.Ю. удалось успешно решить все поставленные в данной работе задачи.

Строение полученных соединений надежно подтверждено на основе данных современных физико-химических методов, в том числе ^1H , ^{13}C , ^{19}F ЯМР

спектроскопии, масс-спектрометрии высокого разрешения, рентгеноструктурного анализа.

Автореферат полноценно отражает результаты проведенного исследования. Работа хорошо апробирована – по результатам исследования опубликованы 4 статьи в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК РФ, а также 7 тезисов в сборниках трудов всероссийских и международных конференций. Сделанные диссертантом выводы полностью соответствуют полученным результатам. Критические замечания к автореферату отсутствуют.

Таким образом, диссертационная работа на тему «Фотохимический синтез, флуоресцентные и биологические свойства ангулярно гетероаннелированных хинолинов» представляет собой завершенное научное исследование и по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, поставленным задачам и уровню их решения соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук («Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденное постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в действующей редакции), а ее автор, Балахонов Роман Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Доцент кафедры органической и фармацевтической химии
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,
кандидат химических наук



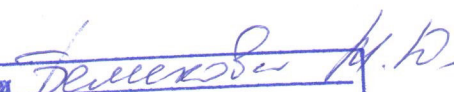
Беликов Михаил Юрьевич

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Почтовый адрес: 428015, г. Чебоксары, пр-т Московский, д. 15.

Телефон: +7 (8352) 45-24-68.

Адрес электронной почты: belikovmil@mail.ru

Подпись руки 
заверяю
Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
И.А. Гордеева
12 12 20 14.