

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Арязмовой Екатерины Михайловны
на тему «Синтез, строение, трансформации гибридных структур, сочетающих
хроменоновый и фуран/оксазол(изоксазол)оновые фрагменты», представленной
на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
1.4.3 – Органическая химия (химические науки)

Диссертационная работа Арязмовой Е.М. посвящена разработке методов синтеза и изучению строения гибридных структур на основе хромен-4(4*H*)-она, фуран-2(3*H*)-она и оксазол(изоксазол)-5-(4*H*)-онов, а также оценке биологических и комплексообразующих свойств новых гетероциклических соединений.

Создание гибридных молекул является одним из перспективных направлений современной органической химии. Это связано с тем, что такие молекулы способны сочетать преимущества отдельных компонентов, а также обладать новыми свойствами, благодаря чему находят широкое применение в таких областях, как медицина, электроника, новые материалы, катализ и т.д. В данном контексте привлекательными объектами исследования являются хромен-4(4*H*)-оны. Наличие в данных соединениях нескольких реакционных центров делает их привлекательными субстратами в органическом синтезе и при разработке новых лекарственных средств. Поэтому поиск способов комбинирования хромен-4-онового скелета с другими известными фармакофорными фрагментами и изучение направлений практического использования полученных новых систем является актуальной задачей.

В соответствии с целью диссертационной работы автором предложены способы получения исходных гибридных структур, содержащих хромен-4-оновый и фуран/оксазол(изоксазол)оновые фрагменты; осуществлен синтез новых гибридных соединений путем модификации полученных соединений с помощью реагента Лавессона, гидразина и 1,4-ди-тиан-2,5-диола; изучен профиль реакций, обсуждены схемы процессов и реакционная способность каждого из гетероциклических фрагментов в составе гибридных молекул в изучаемых реакциях; среди синтезированных соединений выявлены представители, обладающие антибактериальной, цитотоксической и альгицидной активностью.

Диссертационная работа носит разноплановый характер, в ней успешно сочетаются разработка эффективных методов синтеза гибридных молекулярных систем и продуктов их дальнейшей модификации, физико-химические методы исследования, квантово-химические расчеты и изучение биологических свойств.

Представленные в диссертационной работе результаты исследований надежно подтверждены большим объемом экспериментальной работы и использованием широкого круга методов установления структуры полученных соединений. Научные положения работы прошли апробацию при подготовке публикаций в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, и при их представлении в докладах на Всероссийских и международных конференциях. Кроме того, результаты исследований закреплены 4 патентами РФ.

По автореферату имеется одно замечание. В рамках исследований диссертантом получены и охарактеризованы комплексные соединения меди(II) на основе арилметиленбис(4-гидрокси-6-метил-2*H*-пиран-2-онов) **24a–d**, а также изучена их

биологическая активность в отношении граммотрицательных и грамположительных бактерий. Однако в тексте автореферата нет упоминания о том, каким способом были получены лиганды **24a–d**.

Таким образом, диссертационная работа «Синтез, строение, трансформации гибридных структур, сочетающих хроменоновый и фуран/оксазол(изоксазол)оновые фрагменты» по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов полностью соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции), а ее автор, Арзямова Екатерина Михайловна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия (химические науки).

Курбангалиева Альмира Рафаэловна

кандидат химических наук (02.00.03 – Органическая химия (химические науки)),
доцент, доцент кафедры органической и медицинской химии
Химического института им. А.М. Бутлерова
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
E-mail: akurbang@kpfu.ru
тел.: +7(843) 233-74-62

4 июня 2025 г.

Я, Курбангалиева Альмира Рафаэловна, даю согласие на обработку моих персональных данных.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Адрес: 420008, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18, корп. 1
Тел.: +7(843) 233-71-09; +7(843) 233-74-00
E-mail: public.mail@kpfu.ru
Сайт: <https://kpfu.ru/>

