

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Садовникова Кирилла Сергеевича
*«Новые производные изоксазола с потенциальной биологической активностью
и флуоресцентными свойствами»,*

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальностям 1.4.16 – *медицинская химия* и 1.4.3 - *органическая химия*

Диссертационная работа Садовникова Кирилла Сергеевича посвящена одной из актуальных проблем современной органической химии - разработке методологических основ конструирования веществ и заданным набором свойств. Проведенное исследование базируется на целенаправленном синтезе, предметом которого стало конструирование большого разнообразия производных изоксазола, основанное на первоначальном формировании 4- и 5-нитроизоксазольных синтонов и их последующей модификации. Производные изоксазола представляют интерес в качестве биологически активных соединений, красителей и др.

Судя по автореферату, работа построена очень логично и целенаправленно. Диссертантом предложены альтернативные пути синтеза, а затем, проведены исследования для реализации нескольких синтетических цепочек, ведущих к созданию целевых молекулы, которые испытывались на биологическую активность, или же оценивались их фотофизические характеристики. Диссертант провел кропотливую работу по синтезу серий соединений, позволившую выявить ряд закономерностей структура-свойство.

Разработка рациональных подходов и эффективных методик для формирования определенным образом замещенных сложных молекул из простых блоков имеет очень большое практическое и теоретическое значение. Следует отметить, что использование предлагаемых в работе строительных блоков – разнообразных 4- и 5-нитроизоксазолов – позволила диссертанту синтезировать производные с новым, ранее неизвестным сочетанием функциональных групп в целевых изоксазолах, тем самым придавая им новый, ранее не наблюдавшийся комплекс свойств.

Диссертантом получена библиотека изоксазолов, позволившая протестировать несколько видов биологической активности и изучить фотофизические свойства.

Актуальность проводимых диссертантом исследований также подтверждается их финансированием рядом грантов. Результаты работы опубликованы в авторитетных российских и зарубежных журналах, многократно докладывались на конференциях различного уровня.

Серьезные недостатки, касающиеся существа исследования, в автореферате отсутствуют. Тем не менее, можно сделать несколько небольших замечаний, имеющих характер пожеланий:

- Информация была бы более ясной, если бы сперва была изложена лишь химия, а затем, в отдельных разделах, все исследования по биотестированию и изучение фотофизических характеристик;
- При описании химических реакций отсутствует обсуждение влияние структурных особенностей на результат реакций;
- Не ясно, почему было восстановлено лишь соединение **3d**. Зачем тогда делали остальные соединения **3**?
- При обсуждении биологической активности следовало бы указывать не только номера соединений, но и структурные перемены в объектах исследования, т.е. меняемые заместители. Это бы сделало обсуждение более ясным.
- В схеме 7. Соединение **10l** не образуется в соответствии с указанной схемой!
- Используемое диссертантом двойное буквенное обозначение соединений, типа **11ac**, не нужно, и лишь загромождает текст и схемы.
- При образовании изоксазолов из несимметричных 1,3-дикетонов обычно получается два изомера. Однако при обсуждении Схемы 11 про это не упоминается.

Приведенные замечания не снижают общего хорошего впечатления от рассмотренной диссертации и не затрагивают фундаментального существа этого исследования. Полагаю, что диссертационная работа выполнена на актуальную тему, содержит необходимые элементы научной новизны и практической значимости. Основные результаты работы опубликованы в 6 статьях в международных журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus, и рекомендованных ВАК, а также неоднократно докладывались на конференциях различного уровня. Выводы и заключения по диссертации информативны и носят обобщающий характер.

Как можно заключить из данных, представленных в автореферате, диссертация и автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспортам специальностей 1.4.16

– «медицинская химия» (химические науки), 1.4.3 – «органическая химия» (химические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, автор диссертации **Садовников Кирилл Сергеевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.16 – «медицинская химия» и 1.4.3 – «органическая химия».

Доцент кафедры химии и технологии органических соединений азота
Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева,
кандидат химических наук


 Николай Владимирович Юдин

Адрес:

ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева,

125480 Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 20, корп. 1, строение 2

Тел. 

E-mail: 

Подпись Н.В. Юдина удостоверяю:

Ученый секретарь
РХТУ им. Д.И. Менделеева

 Н.К. Калинина