

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Тания Ольги Сергеевны
«Синтез новых мономолекулярных поли(аза)ароматических
флуорофоров как хемосенсоров/проб, реализующих различные
механизмы трансдукции сигнала», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности
02.00.03 – органическая химия

Диссертация Тания О.С. является ярким примером использования направленного синтеза важных в практическом отношении органических соединений. Актуальность представленной работы трудно переоценить, поскольку создание новых реагентов для оперативного определения ничтожных примесей веществ, существенно влияющих на качество жизни людей, является важной задачей органической химии.

Автором получено и исследовано три типа флуорофоров, которые различаются не только по механизму получения необходимого сигнала, но и по методологии их синтеза. При этом использованы самые современные методы органического синтеза: диеновая конденсация с участием ариновых структур, использование металлорганических соединений, органических производных бора, а также реакций, катализируемых комплексами палладия. Знакомство с авторефератом Тания О.С. убедительно показывает, что органический синтез – это в большой степени искусство, а проведение указанных процессов, несомненно, свидетельствует о высоком синтетическом мастерстве автора. Особого внимания заслуживает получение пирен-содержащих водорастворимых флуорофоров. В этой части работы также проявился несомненный талант автора в разработке стратегии и тактики представленных синтезов.

Большое внимание в работе уделено изучению фотофизических свойств полученных сенсоров. Для этого осуществлено не только исследование флуоресценции, но и использованы квантово-химические расчеты высокого уровня и теоретически проанализировано явление положительного сольватохромизма для цианоазаантраценовых флуорофоров.

Все полученные результаты базируются на использовании современных методов определения структуры органических соединений, современного оборудования для проведения аналитических фотофизических исследований, поэтому достоверность результатов не вызывает сомнений. Данные, полученные в ходе выполнения работы, хорошо представлены в научной печати и апробированы на конференциях высокого уровня.

Знакомство с авторефератом не дает поводов для принципиальной критики работы. В качестве замечания можно отметить не совсем удачную фразу на стр.8 «...резонансные сигналы sp^3 -гибридизованных четырех протонов...».

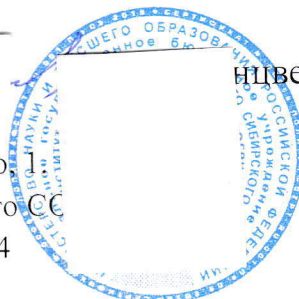
В целом считаем, что Тания О.С. выполнила большую трудоемкую работу, результаты которой вносят существенный вклад не только в развитие органической химии, но и способствуют повышению обороноспособности страны, улучшению экологической обстановки и улучшению медицинского обслуживания населения. Работа вполне соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842. Автор диссертации Тания О.С. достойна присуждения искомой ученой степени по специальности 02.00.03 – органическая химия.

02 ноября 2018 г

Доктор химических наук (02.00.03),
доцент,
заместитель директора Иркутского института химии
им. А.Е. Фаворского СО РАН

Игнатьев Игорь Борисович

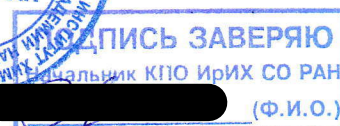
Почтовый адрес:
664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1
ФГБУН ИрИХ им. А.Е. Фаворского СО РАН
Рабочий телефон: +7 (3952) 511434
e-mail: i_roz@irioch.irk.ru



Доктор химических наук (02.00.08)
ведущий научный сотрудник
лаборатории галогенорганических соединений
Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН

Корнев Николай Алексеевич

Почтовый адрес:
664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1.
ФГБУН ИрИХ им. А.Е. Фаворского СО РАН.
Рабочий телефон: +7 (3952) 511434
e-mail: venk@irioch.irk.ru



Модина С.А.