

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоренко Е.В. « $\beta$ -Дикетонаты дифторида бора: молекулярный дизайн и фотоиндуцированные процессы», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Химия и исследования давно известных борных комплексов  $\beta$ -дикетонатного типа последнее время определенно претерпевают ренессанс. Происходит это в контексте бурного всплеска интереса к бородифторидным и родственным борным производным, чаще всего на основе лигандов N,O и N,N типа. В частности, интенсивно исследуются красители этого ряда, обладающие интенсивной окраской, высокой флуоресцентной способностью и нелинейно-оптическими свойствами. Соединениям такого рода посвящено очень много новейших публикаций и обзоров. Таким образом, диссертационное исследование Е.В. Федоренко безусловно актуально.

Автору удалось получить интересные и важные научные результаты. В частности, установлено влияние структуры и природы химической связи на люминесцентные, люминесцентно-термохромные, сенсорные и фотохимические свойства  $\beta$ -дикетонатов дифторида бора. Найдено и систематизировано факторы влияния электронного и геометрического строения на мономерную люминесценцию бензоилацетонатов и дибензоилметанатов дифторида бора. Очень интересный эффект, обнаруженный автором, фотоиндуцированной самоорганизации в ряду  $\beta$ -дикетонатов дифторида бора в полимерной матрице, связанный с образованием J-агрегатов, что приводит к увеличению интенсивности эксимерной люминесценции и повышению фотостабильности материалов. Для практических нужд очень важны установленные закономерности, позволяющие выявлять электронные и структурные критерии для целенаправленного поиска новых соединений и полимерных материалов с высокой интенсивностью люминесценции, повышенной фотостабильностью и оптимальными люминесцентными свойствами.

Материал представлен в ясной и удобной для восприятия форме, более чем достаточно опубликован в солидных журналах, в т.ч. международных, и апробирован на представительских конференциях.

Таким образом, считаю, что работа Е.В. Федоренко выполнена на высоком профессиональном уровне, интересна, актуальна и ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени.

Старший научный сотрудник  
отдела цвета и строения  
органических веществ,  
доктор хим. наук

Ковтун Юрий Петрович

Институт органической химии НАН Украины  
02094, г. Киев, ул. Мурманская, 5  
e-mail: [kovtun@ioch.kiev.ua](mailto:kovtun@ioch.kiev.ua); тел. +38 044 499 46 07

Подпись д.х.н. Ковтуна Ю.П. заверяю  
Зам. директора ИОХ НАН Украины д.х.н., проф.



Шермолович Ю.Г.

24.09.15