ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о соискателе ученой степени кандидата химических наук
Луговик Ксении Игоревне, представившей к защите диссертацию
по специальности 02.00.03 – Органическая химия,
на тему «Новые производные тиофена и тиазола. Синтез и фотофизические свойства»

Луговик К.И. занимается научно-исследовательской деятельностью на кафедре Технологии органического синтеза Химико-технологического института УрФУ с четвертого курса. В 2011 г. она успешно защитила выпускную квалификационную работу по теме «Синтез и реакции 3-аминопропентиоамидов» и ей была присуждена квалификация инженер по специальности Химическая технология органических веществ. В этом же году Луговик К.И. поступила в очную аспирантуру по специальности 05.17.04 - «Химическая технология», где обучалась до 30.04.15 г., с 01.05.15 г. по 30.08.15 г. обучалась в аспирантуре по специальности 02.00.03 – «Органическая химия». Во время учебы в аспирантуре она являлась лауреатом стипендии президента Российской Федерации по приоритетным направлениям развития Российской экономики (2012/2013 гг, 2014/2015 гг), стипендии правительства Российской Федерации по приоритетным направлениям развития Российской экономики (2013/2014 гг).

Диссертационная работа Луговик Ксении Игоревны стала продолжением ее студенческих исследований и была посвящена изучению реакций пропентиоамидов и получению новых азот- и серосодержащих гетероциклов, обладающих полезными свойствами.

В результате проведенных исследований были разработаны эффективные методы синтеза и получены новые производные тиазолидинонов, тиопиранов, тиофенов и тиазолов, включая серии новых BF_2 комплексов. Определены условия селективного протекания реакций гетероциклизации аминопропентиоамидов с ацетилендикарбоновой кислотой и ее эфирами, особенности реакции пропентиоамидов с галогенокарбонильными соединениями, проведено сравнение полученных результатов с аналогичными превращениями арилгидразонотиоацеамидов, являющихся близкими структурными аналогами. Фотофизические свойства тиазолов и тиофенов, их BF_2 комплексов были изучены с помощью экспериментальных (спектральных) и теоретических (квантово-механические расчеты) методов. Обнаружены новые AIE и AIEE флуорофоры - тиазоло[2,3-*f*]-1,3,2-диазаборинины и тиазоло[3,2-*d*]-1,2,4,3-триазаборинины, изучены особенности флуоресценции в суспензии и показано, что происходит формирование ноноагрегатов, которые способствуют усилению фотофизических свойств. Выявлены особенности процессов поглощения кванта света и последующей геометрической релаксации и эмиссии, а также проявление таких оптических феноменов как AIE/AIEE, ICT в растворах, суспензиях и кристаллическом состоянии.

Полученные результаты представлены в 5 статьях в зарубежных журналах, рекомендованных ВАК РФ, а также были доложены с опубликованием тезисов докладов на 12 конференциях всероссийского и международного уровней. Общий перечень научных публикации Луговик К.И. составляет 14 статей в международных и российских журналах, среди которых 14 включены в базы данных Scopus и Web of Science, а также 33 тезиса конференций.

При выполнении научно-исследовательской работы Луговик К.И. проявила себя как ответственный и инициативный исследователь, способный ставить задачи, планировать проведение экспериментов, обрабатывать полученные результаты и делать выводы.

Диссертационная работа соответствует следующим областям паспорта специальности 02.00.03 – «Органическая химия» ВАК РФ: 1 –Выделение и очистка новых соединений; 7 – выявление закономерностей типа «структура – свойство». Работа Луговик К.И. является самостоятельным научным исследованием и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание научной степени кандидата наук. Луговик К.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 «Органическая химия».

Научный руководитель,
профессор кафедры Технологии органического
синтеза Химико-технологического института
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н, Ельцина
доктор химических наук, доцент Бельская Наталия Павловна
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,
Тел.: +7 343 375-48-88; e-mail: n.p.belskaya@urfu.ru

25.06.2018 г.

Подпись Бельской Н.П. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
Озерец Н.Н.