

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе соискателя учёной степени кандидата химических наук

Журко Ирины Фридриховны

Журко И.Ф. впервые пришла в Лабораторию азотистых соединений Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН в 2003 г. будучи студенткой второго курса Новосибирского государственного университета. Затем, с 2004 г она проходила преддипломную практику и выполняла дипломную работу под моим руководством. В 2006 г она успешно защитила дипломную работу по теме «Синтез нитроксильных радикалов имидазолинового, имидазолидинового и пирролидинового ряда с объёмными заместителями у α -атомов углерода нитроксильной группы», после чего поступила в аспирантуру ИИОХ СО РАН, которую закончила с представлением диссертации в 2009 г. После окончания декретного отпуска в августе 2015 г она продолжила исследовательскую работу в ЛАС, параллельно завершая оформление диссертационной работы.

Научная работа Ирины Фридриховны с 2004 г была направлена на поиск эффективных путей синтеза нитроксильных радикалов с объёмными алкильными заместителями в окружении нитроксильного радикального центра. Это научное направление становится всё более актуальным из-за развития применений таких радикалов в химии полимеров, биофизике и структурной биологии. Журко И.Ф. изучено взаимодействие циклических нитронов ряда 2Н-имидазола с реактивами Гриньяра. В ходе этих исследований синтезирован большой набор нитроксильных радикалов имидазолина и имидазолидина с различными по размеру заместителями и алкоксиаминов на их основе. Одна из важных разработок Ирины Фридриховны - метод введения двух объёмных заместителей - трет-бутильного и бутильного - к одному атому углерода. Универсальность этого подхода была ею продемонстрирована на примере синтеза пространственно затруднённых нитроксильных радикалов на базе 4Н-имидазол-3-оксида и 1-пирролин-N-оксида. Заинтересованное отношение к работе, тщательное и внимательное исследование состава реакционных масс позволили Журко И.Ф обнаружить ряд необычных превращений, выделить и охарактеризовать несколько неожиданных продуктов.

Синтезированные Журко И.Ф. нитроксильные радикалы и алкоксиамины были переданы для испытаний в МГЦ СО РАН, ИХКиГ СО РАН, Научно-исследовательский институт химии Нижегородского государственного университета им.Н.И.Лобачевского, Марсельский университет CRNS (Франция), Кардиологический и пульмонмологический центр Государственного университета Огайо (Коламбус, США). Исследование свойств

синтезированных Ириной Фридриховной соединений позволило получить важные знания о влиянии структурных особенностей на окислительно-восстановительные свойства и спектральные характеристики нитроксильных радикалов, на параметры обратимого гомолиза алкосиаминов и побочные процессы, сопровождающие это равновесие. Использование этих данных, в частности, позволило другим авторам позднее разработать эффективный регулятор полимеризации метилметакрилата.

Журко И.Ф. - самостоятельный состоявшийся исследователь, отличающийся инициативностью, вдумчивым и ответственным отношением к работе, тщательностью и аккуратностью в постановке и выполнении экспериментов, и здоровым перфекционизмом в доказательстве строения синтезированных соединений. Она прекрасно владеет спектральными методами исследования и основными приёмами работы с органическими соединениями. Её работа несомненно удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама Ирина Фридриховна заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель:

в.н.с., к.х.н., доцент Кирилук И.А.

29 сентября 2016 года

Подпись в.н.с. Кирилюка И.А. заверяю.

Ученый секретарь НИОХ СО РАН

к.х.н. Бредихин Р.А.

