

Отзыв на автореферат диссертационной работы Латыповой Ляйсан Рамилевны

«Синтез соединений индольного ряда на основе алкенилзамещенных ариламинов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Работа Латыповой Л.Р. несомненно **актуальна**: она посвящена синтезу и выяснению возможности **практического применения** индольных производных, среди которых, как известно, найдено значительное количество природных и синтетических биологически активных веществ; индольные структуры входят в состав многих известных лекарственных препаратов.

Диссертантка поставила перед собой – и решила! - весьма нетривиальную и престижную проблему синтеза соединений индольного ряда в мягких условиях с использованием доступных и универсальных исходных материалов, таких как N- и *орто*-алкенилариламины, часть которых является просто отходами различных производств. Эта концепция успешно реализована в ходе изучения реакционной способности N-тозил-*орто*-(цикло)алкениланилинов с заместителями аллильного и винильного типа с SOCl₂. Отметим, что это взаимодействие в зависимости от структуры исходных аминов и условий реакции приводит не только к индолам, но к целому ряду продуктов гетероциклизации карбазола и оксазепина.

Научная новизна работы несомненна: помимо вышесказанного, достаточно сослаться, например, на весьма эффективный, основанный на реакциях нитрования, каталитического гидрирования и окислительного галогенирования подход к синтезу нитро-, amino- и галогенпроизводных 2-метил-2-этил-2,3-дигидро-1*H*-индола, среди которых также новые производные с карбонильными и иминными группами в положениях C-3 индольного кольца. Впечатляет также предложенный диссертанткой практичный синтез поли[2-(2-хлор-1-метилбут-2-ен-1-ил)анилина], который она справедливо считает базовым веществом для полимераналогичных превращений с целью синтеза новых производных ряда полианилина, растворимого в органических растворителях, на основе которого впервые разработан эффективный метод получения поли(2-этил-3-метилиндола) с содержанием 1,5-присоединенных мономерных звеньев.

Важно зафиксировать **практическую направленность** диссертации: среди обширного ряда синтезированных соединений обнаружены вещества с выраженной антиоксидантной, антибактериальной, рострегулирующей и антикоррозионной активностями. Продемонстрирована перспективность производных полианилина и полииндола в качестве химических датчиков влажности в виде тонкопленочных резисторов.

Материал диссертации хорошо известен научной общественности: он представлен в 10 публикациях и 14 тезисах конференций. Подчеркнем также, что он защищен тремя патентами - исключительная редкость для кандидатских диссертаций.

По нашему мнению, эта цельная и интересная работа, в сущности, лишена недостатков, единственное замечание, которое хотелось бы сделать сводится к тому, что диссертантка не отметила, какие же из представленных направлений по ее мнению, имеют наибольшее практические перспективы и целесообразны для дальнейшего развития.

Заключение

В работе Латыповой Л.Р. решены важные задачи синтеза на основе доступных алкенилзамещенных ариламинов соединений индольного ряда – перспективных продуктов, обладающих антибактериальной, бактерицидной, антиоксидантной и рострегулирующей активностями, бакте-

риостатическим действием в отношении тест-микроорганизмов, проявляющих антикоррозионные свойства, а также качества резистивных датчиков влажности.

Представленная работа по всей совокупности полученных результатов полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 20.03.2021 г.), а ее автор Латыпова Ляйсан Рамилевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Яровенко Владимир Николаевич

«17» мая 2022 г.

Доктор химических наук (02.00.03 – Органическая химия),
профессор, ведущий научный сотрудник Лаборатории гетероциклических соединений
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института органической химии
им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ФГБУН ИОХ им. Н.Д. Зелинского РАН).
E-mail: yarovladimir@yandex.ru
Рабочий телефон: 8-499-135-88-51

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им.
Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ФГБУН ИОХ им. Н.Д. Зелинского РАН)
Адрес: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47
Телефон: +7 (499) 137-29-44
Адрес электронной почты организации: secretary@ioc.ac.ru
Адрес официального сайта организации: <https://zioc.ru/>

Подпись Яровенко Владимира Николаевича заверяю,
ученый секретарь ИОХ РАН,
кандидат химических наук, старший научный сотрудник



Коршевец Ирина Константиновна

«18» мая 2022