

ОТЗЫВ

Глушкова Владимира Александровича,

доктора химических наук, доцента, старшего научного сотрудника
лаборатории биологически активных соединений Федерального
государственного бюджетного учреждения науки «Институт технической
химии Уральского отделения Российской академии наук»

на автореферат диссертации **Пешкова Романа Сергеевича** «Исследование бисарильного кросс-сочетания с участием анионных восстановленных форм ароматических нитрилов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Диссертационная работа Пешкова Р.Ю. посвящена исследованию механизма ароматического нуклеофильного замещения, в том числе и водорода, в ряду ароматических динитрилов. Ароматические нитрилы – материалы для органических полупроводников (например, см.: F. Glöcklhofer, M. Lunzer et al. *Chem. Eur. J.*, Vol. 22, No. 15, P. 5173; S. Nakano, Y. Kage, H. Furuta et al., *Chem. Eur. J.*, 2016, Vol. 22, No. 23, P. 7706; A.V. Skol, S.L. Broman et al., *Chem. Eur. J.*, 2016, Vol. 22, No. 41, P. 14560). **Актуальность** данного исследования подтверждается также большим числом публикуемых в последние годы работ по получению новых дифенилов.

Практическая значимость работы в разработке простых препаративных методик синтеза ряда фторированных и полифторированных дифенилов, содержащих циано-группы, и их алкильных производных.

Теория ароматического нуклеофильного замещения водорода успешно развивается академиками УрО РАН О.Н. Чупахиным, В.Н. Чарушиным и их учениками. **Научная новизна** данной работы заключается в оригинальном подходе, предлагаемым Пешковым Р.Ю. и его научным руководителем к.х.н. Пантелеевой Е.В., а именно использованием в качестве нуклеофилов ароматических анионов цианаренов, легко генерируемых в жидком аммиаке. Исследован механизм реакции с привлечением квантово-химических расчетов; на основании анализа региоселективности сделан вывод в пользу механизма с переносом электрона в ключевом интермедиате - комплексе с переносом заряда, образованном исходным дианионом терефталонитрила и нейтральным субстратом. В то же время автором показано, что дифенилы **5,24,27,28** могут образовываться по пути гетеролитической реакции S_N1 . Интересным расширением метода является открытая возможность алкилирования анионного интермедиата алкилгалогенидами.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:


1. Замечена ошибка в формуле соединения **33** в табл. 1 на стр. 7 и опечатка на стр. 12.

2. У ссылки 9 неправильно указана страница (вместо стр. 71 должна быть стр. 90).


Указанные недочеты оформления не влияют на общую высокую оценку выполненной работы. Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных физико-химических методов исследования, а также публикациями в рецензируемых зарубежных изданиях.

Считаю, что работа Пешкова Р.Ю. «Исследование бисарильного кросс-сочетания с участием анионных восстановленных форм ароматических нитрилов» представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая по актуальности поставленных задач, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов, степени обоснованности выводов и рекомендаций, объёму выполненных исследований, уровню апробаций и публикаций основных положений в открытой печати полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор - Пешков Роман Юрьевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Старший научный сотрудник
лаборатории биологически активных соединений
Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт
технической химии Уральского отделения Российской академии наук»
Федерального агентства научных организаций,
доктор химических наук, доцент


Глушков Владимир Александрович

614013, г. Пермь, ул. академика Королева, 3.
тел. (342)-237-82-66, 8-(982)-25-20-879, e-mail: glusha55@gmail.com

Подпись Глушкова В.А. заверяю:
Ученый секретарь ИТХ УрО РАН, к.т.н.  Г.В. Чернова

