

## Отзыв

на автореферат диссертации Горбуновой Татьяны Ивановны  
"Полихлорированные бифенилы в реакциях замещения", представленной на  
соискание ученой степени доктора химических наук  
(специальность 02.00.03 - органическая химия).

В автореферате диссертации изложены основные достижения автора в области химической модификации полихлорированных дифенилов с целью их последующей утилизации иными методами, включая микробиологические процессы. Представленные результаты могут служить основой как для разработки технологических схем утилизации высокохлорированных дифенилов, так и для получения практически полезных материалов.

Актуальность темы обозначена ясно и аргументированно. Поставленные цели и вытекающие из них направления исследований логически обоснованы и соответствуют уровню докторской диссертации. Личный вклад автора чётко обозначен. Научная новизна исследований несомненна. Практическая ценность отражена в достаточной мере.

Автореферат содержит краткое, ясное и хорошо иллюстрированное описание квантово-химических расчетов и ключевых превращений, соответствующих поставленным задачам. Основное содержание диссертации изложено в 55 публикациях, включающих 1 монографию, 1 главу в монографии, статьи, тезисы докладов и 3 патента РФ.

Считаю нужным высказать несколько замечаний.

1. Насколько мне известно, термин "когенер" является транслитерацией слова "cogener" и он не является общеупотребимым в русскоязычной химической литературе. Как вариант, нужно пояснить значение, в котором его использует автор.
2. В нескольких местах автореферата упоминается возможность образования нежелательных продуктов, ПХДД и ПХДФ (например, сс. 2, 3, 19), но нигде нет указаний, что в условиях, более жестких по сравнению с использованными в работе, такие продукты действительно образуются в значимых количествах.
3. На с. 21 написано, что "...при температурах 110 и 140 °С, конверсия соединений смеси **C13** составила 82 и ~ 40% соответственно." Но из схемы 2 следует, что продолжительность реакции при 110 °С – 7.5 ч, а при 140 °С – 2 ч. Неясно,

насколько правомочно обсуждать (сравнивать) результаты, полученные в разных условиях.

Выводы адекватны полученным результатам и отражают полноту выполнения поставленных задач. К их формулировке замечаний не имею, но вывод 5 представляется дискуссионным: факт замедления скорости реакций аренов с электрофилами при увеличении количества электроноакцепторных групп в ароматическом кольце (в сопоставимых условиях) общеизвестен.

По характеру исследования, заявленным целям и полученным результатам равно и формальным признакам представленная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней. Диссертация соответствует специальности "органическая химия (02.00.03). Т.И. Горбунова заслуживает присуждения искомой научной степени доктора химических наук.

12 октября 2015 г

Ведущий научный сотрудник

лаборатории галоидных соединений

ФГБУН Новосибирский институт органической химии Сибирского отделения РАН

доктор химических наук Бардин Вадим Викторович

630090 г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 9

[benzol@nioch.nsc.ru](mailto:benzol@nioch.nsc.ru)

"Подпись в.н.с. д.х.н. Бардина В.В. заверяю"

Учёный секретарь НИОХ СО РАН

к.х.н.



Халфина И. А.