

## Отзыв

на автореферат диссертации **Виноградова Дмитрия Сергеевича**

### **«Фосфониевые илиды как инструмент синтетического дизайна новых классов гетероциклических соединений»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Диссертационная работа выполнена в рамках большого проекта по синтезу и изучению смешанных илидов, инициированного академиком Н.С. Зефировым. Автором настоящего исследования достигнуты интересные, оригинальные результаты в химии фосфониевых, arsonиевых, иодониевых и diaзониевых смешанных илидов.

Строение всех синтезированных соединений и некоторых интермедиатов доказано вполне убедительно, с привлечением современных методов физико-химического анализа (ИК, УФ, ЯМР, ЭПР, масс-спектропии и рентгеноструктурного анализа). Отдельная глава в работе посвящена изучению механизмов фотоиндуцируемых превращений смешанных илидов.

Результаты работы опубликованы в ведущих международных и российских журналах, были представлены на ряде конференций по тематике проекта.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1) Стр. 6: «...для смешанных илидов, содержащих нитрильную и сульфанильную группы...». Вероятно, имеется в виду сульфонильная группа ( $\text{RSO}_2$ -), о которой речь шла строкой выше, т.к. сульфанильная группа ( $\text{RS-}$ ) или «(арил/алкил)тио-», по старой номенклатуре, нигде до этого не упоминалась.

2) Стр. 23: «К сожалению, нам не удалось получить монокристалл соединения 63. Структура была рассчитана из порошковых данных». Неясно, чем вызвано сожаление автора: структуры, рассчитанные из рентгенодифракционных данных для монокристалла и кристаллического порошка обычно близки по степени точности. Последний метод более трудоемок, менее распространен и имеет дополнительные ограничения по своей применимости в сравнении с привычным рентгеноструктурным анализом монокристаллов. Но это лишь делает полученные структурные данные более ценными, особенно для труднокристаллизуемых веществ.

В целом, следует отметить, что в автореферате *нигде* не приводятся и не обсуждаются полученные структурные данные. Следовало бы дать в подписях к рисункам основные длины связей или иные структурные параметры, характерные для изучаемых соединений. Рентгеноструктурный анализ позволяет получать не только забавные картинки для иллюстраций, но и другую ценную информацию. Анализ такой информации и ее связи со свойствами вещества (химическими, спектральными и т.д.) весьма украсил бы собой работу.

3) Стр. 17, Рис. 6: В тексте автореферата отсутствуют указания, к чему относятся спектры 2 и 3.

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы Виноградова Дмитрия Сергеевича «Фосфониевые илиды как инструмент синтетического дизайна новых классов гетероциклических соединений»,



