

Отзыв

на автореферат диссертации Черемичкиной Н.А. «Основно-каталитические синтезы новых карбо- и гетероциклических систем с участием кетонов и ацетилен», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Нет ничего более интересного и нужного для органической химии, чем открытие новых превращений с образованием полезных веществ и последующим определением внутренних и внешних факторов, позволяющих регулировать эти процессы. Диссертация Черемичкиной Н.А., на мой взгляд, полностью подпадает под эту категорию.

Работа началась с исследований по оптимизации и расширению препаративных возможностей ранее найденной в Иркутском институте химии СО РАН реакции образования метилendioксабициклооктанов из ацетилен и кетонов в суперосновной среде, что и было успешно выполнено автором. В ходе этих исследований обнаружен и идентифицирован новый продукт реакции – диастереомерный ацилциклопентенол (АЦП), установлено заметное влияние типа супероснования на направление процессов. Автором предложен механизм реакции образования АЦП, согласно которому ключевым интермедиатом служит 1,5-дикетон. Это предположение было полностью доказано с использованием заведомых дикетонов, на основе чего разработан новый синтетический подход к получению труднодоступных соединений со скелетом АЦП по реакции различных 1,5-дикетонов с ацетиленом и фенилацетиленом.

Второе новое превращение, обнаруженное в работе, состоит в том, что стерически затрудненные кетоны с ацетиленом в суперосновных условиях, как оказалось, образуют фураны. На основе найденной реакции разработаны препаративные методы получения представительного ряда фуранов с объемными ароматическими, гетероциклическими и металлоценовыми заместителями. Предложен оригинальный механизм данной реакции, изюминкой которого является проявление ацетиленом как нуклеофильных, так и электрофильных свойств в каскаде превращений.

Серьезных замечаний к автореферату не обнаруживается. Его небольшой объем обратно пропорционален объему проведенных исследований. В качестве придирки можно спросить автора, почему реакция сборки фуранов в реакции с ацетиленом при атмосферном давлении проведена только на одном примере? Далеко не все лаборатории имеют условия для работы со сжатым ацетиленом, что ограничивает возможности использования разработанного метода.

Работа Черемичкиной Н.А. обладает выраженной научной новизной, ее результаты представляют значительный интерес для широкого круга химиков. Диссертация, вне всякого сомнения, отвечает требованиям к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности органическая химия. Знакомясь с авторефератом и публикациями, не перестаешь лишний раз удивляться неисчерпаемости химии ацетилен.

Д.х.н., профессор кафедры биотехнологии и органической химии
Национального исследовательского Томского политехнического университета


В.Д.Филимонов

Подпись В.Д.Филимонова удостоверяю: Ученый секретарь ТПУ


О.А.Ананьева

Филимонов Виктор Дмитриевич
634050 Томск, пр. Ленина, 30
Тел/факс: 8 (3822) 563 637, e-mail: filimonov@tpu.ru

