

Отзыв

на автореферат диссертации Видяевой Е.В. на тему

Природа действия каталитических систем реакций арилирования алкенов и индолов, установленная на основании анализа закономерностей дифференциальной селективности,

представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертация Е.В. Видяевой посвящена всегда актуальной теме – изучению механизма действия каталитических систем. Глубокое понимание механизма сложных реакций и функций, которые выполняют компоненты каталитических систем не только увеличивает объём знаний в этой очень важной области химии и химической технологии, но создаёт предпосылки для эффективного управления химическим процессом и для повышения его практических показателей. Достоверная информация о механизме стимулирует исследователей к созданию более совершенных каталитических систем и химико-технологических процессов на их основе. В этой связи актуальность исследования Е.В. Видяевой, направленного на развитие кинетических методов изучения механизма, не вызывает сомнений.

В качестве объектов исследования диссертантом выбраны реакции арилирования алкенов и индолов, продукты которых представляют большой практический интерес.

Е.В. Видяевой показано, что использование сравнительно простого кинетического приёма, основанного на анализе закономерностей изменения дифференциальной селективности при изменении определённых факторов конкурентного процесса, может быть решен ряд вопросов механизма указанных реакций (обратимость стадий процесса, состав и заряд интермедиатов, гомогенный или гетерогенный характер процесса).

В целом приведённые в автореферате данные достаточно убедительны, но в некоторых моментах краткость изложения, связанного с ограниченным объёмом автореферата, оставляет место для вопросов.

1. Не совсем ясно, на основе какого критерия определяется совпадение или несовпадение фазовых траекторий. Только визуально?
2. Например, автором показано, что добавки фосфинов не участвуют в активации алкенов (не входят в состав комплексов, ответственных за координацию алкенов), но влияют на региоселективность арилирования алкенов. Не очень понятно, как это совмещается в одном механизме.

3. По данным УФ-спектроскопии в случае присутствия фосфина в каталитической системе большая часть палладия находится в виде комплексов $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2$. Каким образом фосфин полностью вытесняется из координационной сферы палладия при его восстановлении и не участвует в активации алкенов?

Диссертационное исследование Е.В. Видяевой, судя по автореферату, является самостоятельной законченной научной работой, в которой решена важная научная задача – уточнён механизм практически важных реакций арилирования алкенов и индолов с помощью оригинального кинетического приёма. Диссертация соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, а Елена Владимировна Видяева заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Доктор химических наук, профессор
заведующий кафедрой общей химической технологии
Института тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова
ФБОУ ВО МИРЭА Российский технологический университет

Л.Г. Брук

15.11.20

Подпись Л.Г. Брука заверяю

Первый проректор
РТУ МИРЭА

Контактные данные:

тел.: 7(916)4237662, e-mail: bruk@mirea.ru .

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация: 05.17.04 – Технология продуктов тяжелого (или
основного) органического синтеза

Адрес места работы:

119454, ЦФО, г. Москва, Просп. Вернадского, д.78,

тел.: 74992156565; e-mail: rector@mirea.ru , 119454, ЦФО, г. Москва, просп.
Вернадского, д. 78 .